



*Regione Autonoma della Sardegna*  
*Assessorato dei Lavori Pubblici*

COMUNE DI VILLAGRANDE STRISAILI

OPERE DI SISTEMAZIONE  
IDROGEOLOGICA RIO BAU ARGILI

PROGETTO ESECUTIVO

Visto: il Responsabile del Servizio

Visto: il Responsabile del Procedimento

ALLEGATO N.

R.15.1

SCALA

DATA

OTTOBRE 2014

PIANO DI SICUREZZA E DI  
COORDINAMENTO

**I PROGETTISTI:**



**ZOLLET**  
INGEGNERIA S.r.l.

Viale della Stazione n°40  
32035 Santa Giustina (BL)  
Tel: +39 0437 858 549 - 859 225  
Fax: +39 0437 857 084 E-mail: luzollet@tin.it

ING. MARCELLO LAI

ING. ANTONIO IBBA

STUDIO INGG. ORGIANA & ORRU'

DOTT.GEOL. ANTONELLO FRAU

DOTT.AGR. SEBASTIANO GHISU

REV	NOME FILE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
3						
2						
1	R.15.1_psc	OTTOBRE 2014	SECONDA EMISSIONE	LAI	GHISU	ZOLLET
0	R.15.1_psc	LUGLIO 2014	PRIMA EMISSIONE	LAI	GHISU	ZOLLET

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

**OGGETTO DEI LAVORI:** Opere di sistemazione idrogeologica Rio Bau Argili

**COMMITTENTE:** Regione Autonoma della Sardegna

**PROGETTISTI:**

ATP Zollet Srl, ing. Marcello Lai, ing. Antonio Ibba, Studio Tecnico Associato Orgiana & Orru, Dott. Geol. A. Frau, Dott. Agr. S. Ghisu

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:**

Ing. Marcello Lai  
Cagliari, lì Ottobre 2014

# Premessa

Il presente documento costituisce il PSC in fase di progettazione, 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 è in possesso del Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento aggiornato. Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

## Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

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

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

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

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

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

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

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

TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"

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

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

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

Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (  $R = P \times M$  )

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

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

**TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO**

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

1)

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

1.1)

DATI GENERALI

COMMITTENTI:			
Regione Autonoma della Sardegna	viale Trento	Cagliari	CA
PROGETTISTI:			
ATP Zollet Srl, ing. Marcello Lai, ing. Antonio Ibba, Studio Tecnico Associato Orgiana & Orru, Dott. Geol. A. Frau, Dott. Agr. S. Ghisu	Viale Stazione, 40	Santa Giustina	BL
COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:			
Ing. Marcello Lai	via Dei Grilli, 29	Cagliari	CA
DIREZIONE LAVORI:			
Ing. Marcello Lai	via Dei Grilli, 29	Cagliari	CA
COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:			
Ing. Marcello Lai	via Dei Grilli, 29	Cagliari	CA

1.2)

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

DATI DELL'OPERA	
OGGETTO DEI LAVORI	Opere di sistemazione idrogeologica Rio Bau Argili
DESCRIZIONE DELL'OPERA	<p>L'obiettivo perseguito con il presente intervento è quello della pianificazione e della realizzazione di una tipologia di sistemazione idraulica che prevede oltre la messa in sicurezza del centro abitato, la riqualificazione dei versanti e del compluvio che attraversa l'area urbana ed extraurbana restituendone la completa fruibilità alla comunità locale.</p> <p>Gli interventi previsti a monte dell'abitato di manutenzione straordinaria idraulica e forestale hanno caratteristiche tali da non comportare alterazioni sostanziali allo stato dei luoghi e mirano essenzialmente ad un risanamento e miglioramento della funzione idraulico-idrogeologica del corso d'acqua Bau Argili, mediante la riaffermazione della vegetazione ripariale e autoctona dei versanti. Gli interventi di consolidamento e stabilizzazione dei versanti oltre alla realizzazione di opere che limitino il trasporto solido sia sui pendii che in alveo, saranno accompagnati da una serie di manutenzioni straordinarie rivolte al ripristino della funzionalità dei manufatti esistenti.</p> <p>Per eliminare l'insufficienza idraulica dei manufatti preesistenti, la parte di compluvio canalizzata esistente sarà completamente demolita e rifatta con una tipologia a "U", con paramenti e fondo rivestito in pietrame.</p>
UBICAZIONE	, Villagrande, Ogliastro
IMPORTO DELL'OPERA	€1.145.096,59
INIZIO LAVORI	30/03/15
FINE LAVORI	28/03/16
DURATA DEI LAVORI	365
N. UOMINI GIORNO	1885
MASSIMO N. DI LAVORATORI	8

<b>NUMERO DI IMPRESE</b>	4
<b>ONERI SICUREZZA</b>	€0.100,00

### 1.3) GRUPPI OPERATIVI RICHIESTI

#### MANSIONI PREVISTE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

O.01 - Di seguito si identificano i requisiti degli addetti alle mansioni specifiche richieste nel cantiere. Il personale operativo necessario per svolgere le opere del cantiere in oggetto possono essere classificati in: Operaio specializzato/rocciatore addetto alle opere di demolizione opere in c.a., disaggio, al consolidamento degli ammassi rocciosi e dei versanti, Operaio comune polivalente addetto alle lavorazioni che prevedono sistemazione e pulizia dei suoli, opere di ingegneria naturalistica, sistemazione e consolidamento di manufatti esistenti. Nel cantiere in oggetto si potrebbe avere l'esigenza di reperire manodopera locale non specializzata per la realizzazione di lavori di pulizia dei suoli o piccole lavorazioni edili su manufatti presenti; inoltre potrebbe essere necessario il nolo a caldo di macchine operatrici quali autocarri per il trasporto dei materiali di risulta, mezzi escavatori per la realizzazione di scavi, sistemazioni o movimenti terre. L'esecuzione dei lavori potrebbe necessitare di forniture di calcestruzzi mediante autobetoniera e la realizzazione di opere di scavo da affidare come fornitura a caldo. Infine, per il trasporto di materiali in area non accessibili, si prevede il trasporto sul posto mediante elicottero, tale attività è gestita da ditta specializzata. Nella seguente tabella a titolo indicativo si riassumono le mansioni tipiche del personale in dotazione al cantiere.

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
Operaio specializzato (rocciatore)	utensili e attrezzature manuali, utensili ed attrezzature ad aria compressa o a funzionamento oleopneumatico, funi e ganci per arrampicata su roccia, perforatrici su slitta.	Cadute dall'alto, cadute a livello, scivolamenti, investimento e caduta materiale dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, stritolamento, cesoiamento, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi, incendio	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, attrezzatura anticaduta, protettore auricolare, maschere antipolveri
Operaio comune polivalente	Autocarro, ragno o mobil Kamo, decespugliatore, martello demolitore, perforatrice su slitta, betoniera, utensili e	Cadute dall'alto, cadute a livello, scivolamenti, stritolamento, cesoiamento, investimento e caduta	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, attrezzatura anticaduta, protettore auricolare, maschera antipolvere

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
	attrezzature manuali, impianto elettrico di cantiere, gruppo compressori	materiale dall'alto,urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi, olii minerali e derivati, incidente stradale, ribaltamento del mezzo, incendio				rischi) e per i rischi specifici del cantiere	
Operaio comune	utensili e attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, fibre, allergeni, infezioni da microorganismi	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, rumore, allergeni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, schermo, attrezzatura anticaduta, protettore auricolare
Operatore mezzi meccanici (movimento terra)	automezzi, escavatore, pala caricatrice, utensili e attrezzature manuali	Seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, vibrazioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, investimento, movimentazione manuale dei carichi, inalazioni di polveri, fibre, olii minerali e derivati	89	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere	Casco, calzature di sicurezza, guanti, maschera per la protezione delle vie respiratorie, protettore auricolare
Muratore polivalente	impianto di MAT, ponte su cavalletti, trabatello, ponteggio, betoniera, utensili ed attrezzature manuali	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, elettrocuzione,	82	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, movimentazione manuale dei carichi	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella	Casco, guanti, calzature di sicurezza, protettore auricolare, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie



Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di polveri, fibre, allergeni			manutenzione della betoniera; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; componenti, caratteristiche, modalità d'uso dei ponti; componenti, caratteristiche, modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'impiego e manutenzione della betoniera; modalità di montaggio ed uso di ponti su cavalletti e trabatelli; modalità d'uso dei ponti; modalità di montaggio ed uso di protezioni verso il vuoto	
Escavatorista	automezzi, escavatore, utensili e attrezzature manuali	Vibrazioni, rumore, cesoiamento, stritolamento, inalazione di polveri e fibre, olii minerali e derivati	85	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, vibrazioni, rumore	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'escavatore	Casco, guanti, calzature di sicurezza, indumenti protettivi
Autista autobetoniera	autobetoniera, impianto di betonaggio, utensili e attrezzature manuali	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, rumore, cesoiamento, stritolamento, investimento e caduta di materiale dall'alto, inalazione di polveri, fibre, getti, schizzi, allergeni, olii minerali e derivati	88	Preassuntiva, vaccinazione antitetanica, periodica, vibrazioni	Rischi tipici della mansione (vedi casella rischi) e specifici del cantiere; componenti, caratteristiche e modalità d'uso e manutenzione dell'autobetoniera	Modalità operative dettagliate per l'eliminazione o riduzione dei rischi specifici della mansione (vedi casella rischi) e per i rischi specifici del cantiere; modalità d'uso e manutenzione dell'autobetoniera	Casco, calzature di sicurezza, guanti, protettore auricolare, indumenti protettivi

**MANSIONI PREVISTE PER L'IMPRESA:**

Autista Ragno - Autista autobetoniera - Autista autocarro - Autista autocarro - Autista pompa cls - Autogru - Autogru - Capo squadra - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) - Capo squadra (impianti) - Capo squadra opere edili - Carpentiere - Elettricista - Escavatorista - Escavatorista - Gruista (gru a torre) - Muratore polivalente - Muratore polivalente - Operaio Specializzato Rocciatore - Operaio comune - Operaio comune polivalente - Operaio comune polivalente - Palista - Responsabile tecnico di cantiere - Saldatore

**MANSIONI PREVISTE PER L'IMPRESA:**

Autista Ragno - Autista autobetoniera - Autista autocarro - Autista autocarro - Autista pompa cls - Autogru - Autogru - Capo squadra - Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) - Capo squadra (impianti) - Capo squadra opere edili - Carpentiere - Elettricista - Escavatorista - Escavatorista - Gruista (gru a torre) - Muratore polivalente - Muratore polivalente - Operaio Specializzato Rocciatore - Operaio comune - Operaio comune polivalente - Operaio comune polivalente - Palista - Responsabile tecnico di cantiere - Saldatore

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

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

#### 2.1.1) **LAYOUT DEL CANTIERE**

C.02 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

L'area in cui è ubicato il cantiere si trova all'esterno del centro abitato. Particolare attenzione dovrà essere posta nella segnalazione della presenza dei lavori e nella gestione del traffico di automezzi in entrata ed in uscita dal cantiere, nell'immissione della strada provinciale. Si prevede l'allestimento di un cantiere fisso utilizzato per tutta la durata delle lavorazioni. Le aree interessate dalle lavorazioni saranno segnalate con nastro segnaletico ed eventualmente delimitate mediante recinzione in rete plastificata.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

L'area di cantiere si sviluppa all'interno e lungo la viabilità interna al centro abitato, come indicato nella tavole di progetto; gli interventi pertanto si sviluppano sul tracciato urbano esistente in funzione del programma esecutivo dei lavori presentato dall'impresa. Per l'allestimento del cantiere si dovrà individuare un'area interna al centro abitato, messa a disposizione dall'amministrazione, da recintare e in cui installare un box di cantiere dotato anche di servizi igienici e delle dotazioni idriche necessarie; l'area dovrà consentire anche lo stoccaggio provvisorio dei materiali ed il ricovero dei mezzi da cantiere.

I tratti di intervento, lungo il tracciato stradale su cui si interviene dovranno essere adeguatamente segnalati con la segnaletica individuata nel PSC. La circolazione dei mezzi e dei pedoni all'interno dei tratti di intervento dovrà essere regolamentata e disciplinata con idonea segnaletica.

Al presente elaborato si allegano le planimetrie layout della sicurezza in cui sono individuate le aree di carico e scarico per tipologie dei materiali, le aree di stoccaggio dei materiali, le postazioni fisse di lavoro. Si prevede di dotare l'area di un baraccamento a disposizione dei lavoratori, dotato di servizi igienici e docce. L'area di lavoro sarà dotata da una recinzione perimetrale con accesso carrabile, si ritiene idoneo come area per il carico e scarico, stoccaggio dei materiali.

#### 2.1.2) **ZONE**

*Layout da concordare con l'impresa appaltatrice.*

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

#### 2.1.3) **RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**

C.03 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

I fattori esterni che comportano rischi per l'area di lavorazione sono principalmente quelli dovuti alle possibili interferenze con le attività antropiche della zona, quali l'immissione dei mezzi di cantiere nella viabilità esistente. Si potrebbe registrare la presenza di fauna selvatica e domestica nelle aree di lavoro (animali a pascolo). Allo stato attuale in prossimità dell'area oggetto dell'intervento non risultano aperti altri cantieri.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

La realizzazione delle opere comporta l'interferenza con la viabilità urbana e con le attività antropiche della zona, potendosi generare il rischio di investimento degli addetti, o di incidenti stradali a danno sia delle utenze che dei mezzi da cantiere. Allo stato attuale in prossimità dell'area oggetto dell'intervento non risultano aperti altri cantieri. In caso di cattivo tempo è obbligatoria l'interruzione delle lavorazioni esterne ed il riparo delle maestranze presso i punti di ricovero in dotazione. La presenza dei lavori e soprattutto la presenza di accessi con uscita mezzi dovrà essere segnalata in modo permanente. Il transito e l'uscita dei mezzi da cantiere nel percorso interno all'area, dovrà essere accompagnata da personale appositamente istruito, e dotato di idonei sistemi di segnalazione. I mezzi di trasporto di cantiere dovranno essere dotati di lampino giallo di segnalazione ed appositi avvisatori acustici. E' fatto divieto di eseguire operazioni di carico e scarico fuori dal perimetro di cantiere e delle aree individuate.

## **2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO**

### **C.04 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande**

La realizzazione delle opere è disposta in un sito periferico all'abitato in una zona a bassa densità di popolazione. Non si prevede la presenza di altri cantieri nel periodo temporale stimato per la durata delle opere nelle zone limitrofe all'area. Il tipo di lavorazioni da condurre in parete e la morfologia del terreno che si presenta con forti dislivelli ed andamenti planimetrici piuttosto irregolari, potrebbero generare il rischio di cadute di materiali dall'alto ed il franamento di massi in condizioni precarie di equilibrio. Le attività da compiere generano la produzione di rumori e polveri durante l'esecuzione di perforazioni e sistemazione dei suoli. Durante le operazioni di disgaggio e consolidamento vietare lo svolgimento di altre lavorazioni negli spazi sottostanti; per la movimentazione di terre sciolte la diffusione delle polveri dovrà essere ridotta provvedendo alla bagnatura delle terre durante; la trasmissione delle vibrazioni agli ammassi rocciosi o ai manufatti vicini dovrà essere attenuata mediante tutte le soluzioni tecniche più efficaci; per quanto concerne il rischio rumore trasmesso dal cantiere all'ambiente esterno, le Imprese operanti devono attuare le disposizioni di cui al regolamento acustico comunale. Altri rischi generati verso l'esterno sono le interferenze sui volumi del traffico locale prodotti dall'ingresso e l'uscita dei mezzi e delle macchine operatrici dall'area di lavoro. Alcune lavorazioni associate alla realizzazione delle opere potrebbero produrre immissioni nell'ambiente circostante di polveri e rumori, la loro entità può essere considerata trascurabile.

### **2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande**

La realizzazione delle opere comporta l'interferenza con la viabilità urbana. Si possono generare ostruzioni temporanee di carreggiata, interdizione dei passaggi pedonali pubblici e degli accessi alle abitazioni. Per ridurre i rischi che possono essere causati verso l'esterno dovranno essere attuate le seguenti disposizioni: predisporre la cartellonistica per segnalare la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi d'opera; in fase di entrata e di uscita e in quella di movimentazione all'interno dell'area di cantiere dei mezzi pesanti e di macchine operatrici, disporre di "uomo a terra" che assisterà le operazioni e regolerà il traffico; per una qualsiasi condizione di emergenza garantire l'accesso ai mezzi di soccorso dal cancello di ingresso del sito. Il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva potrà inoltre, se ritenuto necessario, disporre delle misurazioni del livello di rumorosità. Gli oneri per tali misurazioni saranno a carico delle Imprese operanti all'interno dell'area di cantiere. Qualunque tipo di rifiuto o materiale da smaltire, dovrà essere stoccato e smaltito secondo le procedure di legge. Al momento non si ritiene esistano emissioni di agenti inquinanti fisici e chimici, in quantità da determinare rischi verso l'ambiente esterno. A tutela delle acque dall'inquinamento, per tutta la durata del cantiere, l'Impresa dovrà adottare tutte le precauzioni necessarie e dovrà attivare tutti gli interventi atti ad assicurare la tutela dall'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee da parte dei reflui originati, direttamente o indirettamente, dalle attività di cantiere, nel rispetto della normativa vigente. Le aree di sosta e manutenzione delle macchine operatrici dovranno essere impermeabilizzate con opportuni materiali. Le acque reflue provenienti dalle attività di cantiere e dalle aree di lavorazione, dovranno essere correttamente gestite, prevedendo sistemi di contenimento o di riutilizzo delle stesse. I materiali di risulta dovranno essere allontanati con cura affinché non si verifichino accatastamenti confusi ed eccessivi. Temporaneamente è consentito depositare rifiuti non inquinanti e in quantità estremamente limitata, in zona recintata con rete di plastica in maniera da evitare la dispersione di essi ad opera del vento o di altri agenti atmosferici ma in breve tempo dovranno comunque essere rimossi e trasportati a discarica autorizzata per le rispettive classi dei materiali. E' assolutamente vietato eliminare mediante combustione i rifiuti, gli imballaggi e il materiale di risulta.

## **2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI**

C.06 - In presenza di forte pioggia, neve, vento o temporali, le lavorazioni all'aperto dovranno essere temporaneamente sospese; la ripresa delle attività in cantiere potrà avvenire solamente al termine dell'evento atmosferico in questione e previa verifica che non si siano create particolari situazioni a rischio. Nel caso l'accumulo di acqua piovana o neve sulle opere provvisorie o sulle superfici transitabili in cantiere, venisse a costituire un rischio per le lavorazioni da compiersi, tale accumulo dovrà essere preventivamente rimosso con specifiche attrezzature. Tale operazione dovrà compiersi in sicurezza, valutando preventivamente l'attrezzatura più idonea da impiegarsi ed utilizzando i necessari dispositivi di protezione individuale. Nei periodi invernali pur risultando basso il rischio di scivolamento sulle superfici gelate; le zone a rischio, una volta individuate, dovranno essere segnalate con opportuno nastro di colore rosso-bianco e se possibile oggetto di spargimento di sale. In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportano pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 gradi sotto lo zero. Alle maestranze dovranno essere forniti indumenti invernali. Nel caso di lavori svolti in presenza di acqua e neve le calzature degli addetti di cantiere dovranno essere impermeabili, traspiranti e dotate di suola antiscivolo. In presenza di forte vento il personale non dovrà svolgere

lavorazioni che comportano il rischio di caduta dall'alto. In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze dovrà essere assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi. Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo. Infine, alla fine di qualunque evento climatico eccezionale, prima della ripresa dei lavori dovrà essere condotto dal responsabile del cantiere ed eventualmente attraverso la consultazione del CSE, uno specifico sopralluogo per determinare la possibilità di ripresa dei lavori in sicurezza.

## **2.1.6) URBANISTICA**

C.07 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

L'area a monte dell'abitato ricade nello strumento urbanistico vigente in zona "E Agricola". Internamente all'area di cantiere dovrà essere individuata un'area per il ricovero dei mezzi. Per l'esercizio di cantiere non si richiede alcuna autorizzazione urbanistica particolare oltre i permessi e nullaosta ottenuti nella fase progettuale delle opere.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

La realizzazione delle opere è da condurre all'interno di orari di lavoro compresi nel periodo diurno tra le 08.00 e le 16.00 e si svolge integralmente su spazi pubblici. Nella recinzione del cantiere saranno posizionati i cartelli di cantiere. Le attività di cantiere dovranno essere condotte con rispetto e decoro verso i luoghi confinanti. La circolazione stradale (qualora non interdetta in modo permanente sino a ripristino della pavimentazione stradale) sui tratti in cui si effettueranno dei tagli trasversali del manto, con l'apertura di scavi e le demolizioni, dovrà essere assicurata previa posa di pedane carrabili in acciaio su almeno una carreggiata.

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

C.08 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

Lungo il tracciato della strada di "Sorrezai" si potrebbe generare l'interferenza con linea della rete idrica comunale. Preventivamente all'apertura del cantiere, e giornalmente in funzione dell'andamento dei lavori, il responsabile della sicurezza dell'impresa dovrà procedere alla chiara ed immediata identificazione di tali linee.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

Dai sopralluoghi effettuati lungo il tracciato su cui si devono sviluppare i lavori risulta che si potrebbe generare l'interferenza con linee elettriche aeree della corrente elettrica, telefoniche che si sviluppano sia trasversalmente al tracciato stradale che longitudinalmente, utilizzando talvolta come ammaraggio i pali stessi della pubblica illuminazione. L'effettuazione di scavi sulla pavimentazione stradale e/o pedonale comporta l'intercettazione di sotto-servizi, quali linee elettriche interrato, acqua, e condutture fognarie. Preventivamente all'apertura del cantiere, e giornalmente in funzione dell'andamento dei lavori, il responsabile della sicurezza dell'impresa coadiuvato da personale dell'u.t. comunale, dovranno procedere alla chiara ed immediata identificazione di tali linee e sotto-servizi, segnalando la presenza al suo personale ed individuando a distanza di sicurezza il posizionamento della piattaforma con cestello per il sollevamento dei materiali e del personale. Per le linee interferenti aeree o interrate dovrà essere valutato il distacco o e/o disattivazione temporanee previa autorizzazione dell'Ente Gestore e se necessario con l'ausilio del personale tecnico specializzato. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere acquisiti dall'u.t. comunale tutti gli elaborati delle linee e dei servizi pubblici che si sviluppano lungo la viabilità comunale urbana, e dovrà essere effettuata preventivamente in fase di sopralluogo (a cura del CSE) la verifica della presenza delle linee interferenti lungo il tracciato dei lavori e riportata in planimetria dedicata per tale scopo, segnalando anche la possibile presenza di linee interferenti deducibili in fase di sopralluogo e non segnalate sugli elaborati messi a disposizione dall'u.t. comunale. Successivamente si dovranno valutare con il CSE le modalità esecutive dei lavori in sicurezza, prendendo in considerazione la disattivazione delle linee interferenti previa richiesta di interruzione all'Ente Gestore. Durante l'esecuzione dei lavori, nei tratti stradali in cui si effettua l'apertura di scavi con macchine operatrici, la fase di scavo dovrà essere sempre assistita da personale a terra che verifica l'affioramento di eventuali sotto-servizi non segnalati e interrompe immediatamente la lavorazione, comunicando tempestivamente la presenza del sottoservizio al responsabile della sicurezza dell'impresa.

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

### **2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE**

C.09 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

L'area esterna in cui è ubicato il cantiere sarà perimetrata con idonea recinzione; le lavorazioni condotte sul ciglio di pareti rocciose o scarpate dovranno essere segnalate e/o delimitate con rete stampata in materiale plastico avente un'altezza minima di m 1,80, adeguatamente sostenuta da supporti infissi nel terreno.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

L'area di lavoro sarà dotata di recinzione ed ingresso sorvegliato. Le lavorazioni condotte lungo i canali e negli attraversamenti stradali dovranno essere segnalate e/o delimitate con rete stampata in materiale plastico avente un'altezza minima di m 1,80.

### **2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE**

C.10 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

L'accesso al medesimo dovrà avvenire dalla viabilità esistente costituita da strade vicinali. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà avvenire a passo d'uomo. La mobilità nelle aree di lavoro dovrà essere assicurata con la realizzazione di piste o stradelli di servizio che non comportino grandi movimentazioni di terre.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

L'area di lavoro sarà dotata di opportuni accessi carrabili. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà avvenire a passo d'uomo.




### **2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE**


C.11 - La segnaletica da implementare nei luoghi di lavoro dovrà essere conforme alle prescrizioni di cui agli allegati XXIV e XXXII del D.Lgs 81/08 s.m. e i..


Si ritiene indispensabile la disposizione della seguente:


- cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- norme di sicurezza per imbricatori;
- codice dei segnali per le manovre delle gru;
- divieto di trasporto persone per le macchine operatrici, escluso il conducente;
- cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto;
- divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto;
- divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza;
- divieto di avvicinarsi alle macchine con sciarpe, cravatte e abiti svolazzanti;
- cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, etc.);
- divieto di fumare e usare fiamme libere;
- avvertimento di caduta negli scavi;
- divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all'escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo;
- cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbricatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- divieto di usare scale in cattivo stato;
- divieto di gettare materiale dai ponteggi;
- divieto di salire e scendere dai ponteggi;
- cartelli riportanti la descrizione d'uso dei locali a disposizione;
- estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza;
- cartello di identificazione dei presidi antincendio;
- divieto di ingresso ai non addetti nell'area di cantiere;
- ingresso cantiere: rischio generico più "entrare adagio";
- ingresso cantiere: rischio generico più "uscire adagio";
- ingresso cantiere: indicazione della velocità massima consentita.

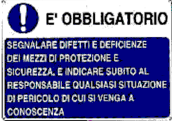

A titolo puramente indicativo viene qui indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute che prevista in cantiere costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione:



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

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui quadri elettrici:		tensione di esercizio	

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


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

 	cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, .....)	
--	---	--

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



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


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



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

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



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

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
All'ingresso del cantiere (accesso pedonale e accesso meccanico):		divieto di ingresso ai non addetti	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Accesso carraio	 ENTRARE E USCIRE ADAGIO 	rischio generico più "uscire adagio"	Allegato IV § 1.4 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Vie di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione:	 	passaggio veicoli	

La disposizione della segnaletica sia orizzontale sia verticale, anche per il traffico veicolare è indicata nell'elaborato grafico allegato (Layout di Cantiere). Tuttavia, il coordinatore in fase d'esecuzione, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

- Sui box di cantiere dovranno essere implementata la seguente segnaletica: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori; divieto di usare scale in cattivo stato; estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza.
- In corrispondenza dei lavori effettuati negli attraversamenti stradali dovranno essere indicate le interruzioni del transito pedonale e le deviazioni di carreggiata, utilizzando in questo ultimo caso dei segnalatori stradali in plastica. Qualora si dispongano materiali o forniture a pie d'opera, le aree provvisorie di stoccaggio dovranno essere confinate opportunamente con delle transenne.
- Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento dovranno essere implementati: cartello di avvertimento di carichi sospesi; norme di sicurezza per imbracatori;

## 2.2.4) SERVIZI

### 2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.13.01 - Nel cantiere dovrà essere installato almeno un box prefabbricato per i lavori di monte e un box per i lavori all'interno dell'abitato, da destinare al personale ed due box chimici per i servizi igienici (vedi stima costi sicurezza).

### 2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.13.02 - In cantiere è obbligatoria la presenza di un luogo deputato al pronto intervento sanitario, indispensabile per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. In tale luogo devono trovarsi pacchetto di medicazione di primo intervento ed una cassetta di pronto soccorso. L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso dovrà esser resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli. In cantiere dovranno essere sempre presenti gli addetti al primo soccorso e all'emergenza.

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

C.14 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande

L'accesso al cantiere è assicurata dalla viabilità rurale esistente; l'accesso alle aree di lavoro per la realizzazione della briglia di trattenuta e per la pulizia dei versanti potrà avvenire da monte sfruttando la viabilità esistente, che dovrà essere riadattata e riassetata in modo da consentire il passaggio dei mezzi meccanici.

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande

La viabilità del cantiere coincide con quella urbana, non è necessaria la realizzazione di una ulteriore piste di servizio o viabilità particolari per il cantiere.

## **2.2.6) IMPIANTI**

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

C.15.01 - Qualora si renda necessaria la fornitura di energia elettrica, l'alimentazione delle utenze del cantiere dovrà avvenire da apposito gruppo elettrogeno. Il quadro generale di fornitura, nonché i quadri derivati, dovranno essere di tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere) e dotati di certificato di costruzione ai sensi della norma CEI 17-13/4 – Ogni quadro elettrico per cantiere deve essere munito di una targa indelebile, dal costruttore, ove siano riportati in modo visibile e leggibile i seguenti dati:

- a) – il nome od il marchio di fabbrica del costruttore;
- b) – il tipo, o numero di identificazione, o altro mezzo che renda possibile ottenere costruttore e tutte le informazioni necessarie;
- c) – la sigla EN 60439-4 che prova la conformità alla norma CEI 17-13/4.
- d) – natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata.

Il grado minimo di protezione richiesto per un quadro di cantiere, anche con porta chiudibile è IP43.

L'interruttore generale deve essere facilmente accessibile a meno che non sia previsto un dispositivo per il comando di emergenza all'esterno del quadro. Un quadro di distribuzione può avere prese a spina, e tutte le uscite saranno tramite prese e l'ingresso tramite spina a connettore o cavo con spina. Il quadro di prese a spina è utilizzato e facilmente spostato dal personale non qualificato, mentre il quadro di distribuzione deve essere allacciato in posizione fissa dall'installatore. Nel cantiere sarà necessaria la presenza d'alcuni tipi d'impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso, eseguiti secondo la corretta regola d'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (DM. 37/2008 ecc.), l'impianto elettrico per alimentare delle macchine e/o attrezzature presenti nel cantiere, l'impianto di messa a terra.). Tutti i componenti dell'impianto elettrico di cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e dovranno riportare i marchi dei relativi Enti Certificatori. L'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola d'arte, dovranno corrispondere alle norme C.E.I. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere non inferiore a IP 55. I cavi a posa mobile alimentati apparecchiature trasportabili all'interno del cantiere devono essere possibilmente sollevati da terra e seguire percorsi brevi; non devono essere lasciati sul terreno, arrotolati in prossimità dell'apparecchio o sul posto di lavoro, con conseguente pericolo di danneggiamenti meccanici. I cavi devono essere posati in modo da rispettare raggi di curvatura minimi e non devono attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non devono intralciare la circolazione; in alternativa i cavi devono essere protetti contro il danneggiamento. Le linee principali possono essere anche interrato, in tal caso vanno prese le dovute precauzioni nei confronti dei danneggiamenti meccanici, mentre i cavi devono essere adatti per posa interrato. I cavi su palificazioni (posa area) all'interno del cantiere, posti ad un'altezza minima di mt. 3,00, devono essere disposti possibilmente lungo la recinzione, in modo da non intralciare il traffico e da non essere sottoposti a urti meccanici. La connessione tra cavo e cavo, devono essere eseguite in apposite cassette con grado di protezione IP55, in materiale plastico, coperchio con viti e pareti lisce non perforate. Le connessioni sulle linee aeree devono essere ridotte al minimo indispensabile e realizzate in cassette di derivazione fissate sui pali di sostegno. L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione e negli apparecchi utilizzatori deve essere realizzato mediante apposito pressocavo. Tutte le prese a spina presenti sul cantiere, dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12) con il grado di protezione minimo IP 67, sia a spina inserita sia a spina disinserita. Ogni presa

dovrà essere protetta da dispositivo a corrente differenziale con  $I_d < 30\text{mA}$  (max 6 prese sotto ogni differenziale). E' buona norma usare prese interbloccate anche quando la potenza impegnata è minore di 30 kW. Da ogni gruppo prese non può essere derivata una corrente superiore a quella dell'interruttore, e da ogni presa può essere derivata una corrente pari alla corrente nominale della presa fino ad un massimo di 63A. E' ammesso l'utilizzo di prese incorporate in avvolgicavo, i cavi devono essere di tipo N1VVK o FG70R e la presa a spina dovrà avere gradi di protezione IP67, sull'avvolgicavo deve essere presente una targa indelebile indicante il marchio o il nome del costruttore, tipo, sezione e lunghezza cavo, potenza massima con cavo completamente arrotolato e con cavo completamente allungato. Tutto l'impianto di cantiere dovrà rispondere alla norma CEI 64-8 sez. 704. Tutte le attrezzature per l'impianto di cantiere quali lampade portatili, avvolgicavo, prese passo CEE, spine passo CEE, quadri elettrici e dovranno rispondere alle rispettive norme di costruzione del CEI ed essere in stato idoneo al funzionamento senza rischi di elettrocuzioni. Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui al D.M. 37/08.

#### 2.2.6.2) Impianto di messa a terra

C.15.02 - L'impianto di terra, dovrà essere realizzato, da ditta e/o persone qualificate, in modo da garantire la protezione contro i contatti diretti, l'impianto sarà costruito coordinandolo con le protezioni attive presenti. Esso dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale.

#### 2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.15.03 - Non previsto

#### 2.2.6.4) Illuminazione di cantiere

C.15.04 - 1 - Cantiere a monte dell'abitato di Villagrande  
Non prevista

2 - Cantiere all'interno dell'abitato di Villagrande  
L'area di lavoro sarà dotata in modo permanente di impianto di illuminazione prevedendo segnalazioni ad alta visibilità e luminose nei periodi notturni.

#### 2.2.6.5) Reti principali idriche

C.15.05 - Per quanto riguarda le lavorazioni all'esterno dell'abitato la fornitura di acqua potrà essere assicurata mediante serbatoio portatile disposto in posizione stabile e segnalata; all'interno dell'abitato sarà possibile richiedere apposito allaccio alla condotta pubblica comunale.

#### 2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.17 - I materiali necessari alla realizzazione delle opere e degli impianti saranno stoccati in apposita area recintata. Prima di eseguire gli accatastamenti dei materiali accertare la planarità del piano di appoggio e utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale (barre di ancoraggio, rotoli di reti ecc.). L'altezza massima delle cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e dalla necessità di accedere per l'imbraco. Le cataste non devono appoggiare su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni o su porzioni di terreno con pendenze eccessive. I prefabbricati, i legnami, ecc potranno essere approvvigionati in cantiere e posizionati in opera subito dopo il loro arrivo, prelevando i vari elementi direttamente dall'area di stoccaggio. I materiali deteriorabili o che hanno necessità di particolare cura per la loro conservazione e integrità verranno stoccati in apposite tettoie. Per nessuna ragione sarà possibile effettuare depositi di materiale al di fuori dell'area di cantiere. Non si prevede lo stoccaggio di materiali pericolosi. Per quanto riguarda il rifornimento di carburanti, non si prevede stoccaggio in cantiere, ma l'approvvigionamento giornaliero con trasporto dall'esterno.

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti,	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riportare il materiale in modo che non

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento
Carpenteria metallica		Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare le piastre o barre seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre o barre 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
Casseforme metalliche		Caduta dall'alto durante le movimentazioni Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera Investimento di persone e mezzi nello smontaggio Caduta di addetti dall'alto Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo	Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		smontaggio, per contatto con attrezzature manuali	Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando la posa; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc		Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. 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
Collante	Scheda/e di sicurezza	Irritazione alla pelle Inalazione di vapori tossici	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			disposizioni riporre i sacchi in modo che non rovinino per instabilità, in base alle dimensioni dei barattoli, latte, etc., impilarli in modo sfalsato; evitare di rompere i contenitori; in caso di rotture smaltire il prodotto se non utilizzato presso la discarica di cantiere o il previsto punto di raccolta; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine o bancali per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Conglomerato cementizio		Irritazione alla pelle	
Conglomerato, eventualmente additivato	Scheda/e di sicurezza	Inalazione di vapori Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali) Irritazione alla pelle	
Cordonata prefabbricata in calcestruzzo		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 rovinino 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
Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Scheda/e di sicurezza	Inquinante Irritante per la pelle Evitare il contatto	Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
		Irritante per le vie respiratorie	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
Elementi in legno, metallo ecc		Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture	Depositare gli elementi in legno metallo, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati al coperto nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non impilare ma depositare ad altezza d'uomo 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
Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc		Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:	Caduta del carico per rottura funi e ganci Caduta del carico per sfilamento funi	Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
	<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>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</li> </ul>		danneggiati o deteriorati
Ghiaione misto in natura		Inalazione di polveri	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
Guaina bituminoso-elastomerica	Scheda/e di sicurezza	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbriciate, ecc Inquinante	Depositare i rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento usando una orditura incrociata o sfalsata in base alle dimensioni dei rotoli; per facilitare il deposito e lo spostamento riporre ad altezza d'uomo su traversine o bancali; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Malta	Scheda/e di sicurezza	Inalazione di polvere Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)	Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in



Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Malta di cemento	Scheda/e di sicurezza	Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie) Irritazione alla pelle	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
Massi, pietrame		Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Depositare il pietrame 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
Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)	Scheda/e di sicurezza	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Materiali elastomerici in teli o piastre	Scheda/e di sicurezza	Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inquinante	Depositare i rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento usando una orditura incrociata o sfalsata in base alle dimensioni dei rotoli; per facilitare il deposito e lo spostamento riporre ad

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			altezza d'uomo su traversine o bancali; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Mattoni laterizi, pietrame, ecc		Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati 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
Misto granulometrico		Inalazione di polveri	Depositare il misto granulometrico seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Montanti in ferro		Escoriazioni e danni alle mani Caduta di materiali, punture	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i montanti in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Pozzetti e canaletta in calcestruzzo		Abrasioni, urti, compressioni	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
Profilati e lamierati metallici		Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento 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
Ramaglie, legname, rifiuti		Lesioni alle mani per	Depositare le ramaglie,

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
non pericolosi		contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Sabbia silicea		Irritante per le vie respiratorie	Depositare la sabbia silicea seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti
Stabilizzante a base di solvente	Scheda/e di sicurezza	Esplosivo Infiammabile Inquinante Irritante per la pelle Irritante per gli occhi Irritante per le vie respiratorie	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato e non si usino fiamme libere
Tavole, ecc. in legno		Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			<p>mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>
Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato		<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate</p>	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>
Tavole, listelli, travi, ecc. in legno		<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Investimento di persone per scorretta o inadeguata puntellazione o posa dei manufatti</p> <p>Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate</p>	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>
Terra, ghiaione misto in natura		Inalazione di polveri	<p>Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del</p>

Materiali <identificazione e caratteristiche>	Documentazione	Rischio	Misure di prevenzione protezione
			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

## 2.2.8) POSTI FISSI DI LAVORO

C.18 - La betoniera da cantiere e le macchine manuali da taglio andranno sistemate nelle aree appositamente dedicate e individuate nella planimetria allegata. Le postazioni saranno tenute a distanza di sicurezza da aree adiacenti ad impalcature o dal raggio d'azione di apparecchi di sollevamento utilizzati anche in modo temporaneo.

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

## 2.2.9) GESTIONE RIFIUTI

### 2.2.9.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.19.01 - I rifiuti provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, se non sarà possibile riutilizzarli nelle sistemazioni da svolgere, saranno caricati direttamente sul mezzo che conferirà a discarica autorizzata o in alternativa saranno depositati provvisoriamente all'interno di apposite aree all'interno del cantiere fisso.

### 2.2.9.2) Smaltimento dei rifiuti

C.19.02 - Lo smaltimento dei rifiuti avverrà nelle discariche autorizzate. Al termine di ogni singola fase di attività lavorativa bisognerà provvedere allo sgombero dell'intera area dei lavori dai materiali residui in modo da non produrre inquinamento ambientale. Tale operazione consisterà sostanzialmente in una pulizia dell'area di lavoro che dovrà essere effettuata nel rispetto delle norme di igiene ambientale e senza creare danni all'ambiente circostante. Tutte le aree del cantiere dovranno esser pulite durante l'arco dei lavori, al fine di evitare inconvenienti connessi con la presenza di materiali o residui sull'area di lavoro. E' in ogni caso richiesta tassativamente una particolare pulizia di cantiere al termine di ogni settimana lavorativa, estesa a tutta l'area di cantiere, oltre alla prevista pulizia giornaliera, per tali operazioni è richiesto uno specifico dettaglio nel P.O.S. Si ricorda che è assolutamente vietato imbrattare le aree esterne al cantiere anche con terriccio o polvere; pertanto l'Impresa è tenuta ad effettuare un costante controllo della pulizia dei mezzi in uscita (in particolare durante le fasi di movimentazione materiali sciolti o conferimento). Nel caso in cui si dovesse sporcare il sedime stradale, l'Impresa è tenuta a provvedere prontamente alla sua pulizia, nel rispetto del Regolamento Comunale e del Codice della Strada con mezzi (autobotti e spazzatrici motorizzate) e maestranze istruite, tenendo presente che tali azioni avvengono all'esterno del cantiere. La stessa dovrà fornire un POS specifico per tali opere. Con cadenza a seconda delle necessità, durante il corso delle opere, dovranno essere fatte pulizie con autobotte/macchina spazzatrice dei sedimi perimetrali al cantiere per la rimozione di polvere.

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

C.20 -

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)

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
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 autorizzazione comunale ad eseguire i lavori		
<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 di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
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>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,...)		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
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>		
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		
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		
<b>RISCHIO RUMORE</b>		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
<b>RECIPIENTI IN PRESSIONE</b>		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		



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

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

C.21 - Le lavorazioni da svolgere prevedono la realizzazione di scavi di grosse dimensioni e la realizzazione di movimenti terre che potrebbero dare origine a rilevanti accumuli di materiali sciolti soprattutto nella fase di demolizione dei canali e degli attraversamenti tombati.

Per i lavori di scavo e movimentazione, si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- verifica, prima dell'inizio dei lavori, della consistenza e la stabilità del terreno e della muratura, nelle aree interessate allo scavo, eseguendo, se necessario, dei saggi;
- durante l'uso delle macchine per il movimento terra è necessario che la stessa sia condotta da personale qualificato ed è opportuno allontanare tutto il personale presente nel campo di azione della macchina, prima che la stessa incominci il lavoro;
- si dovranno rimuovere tempestivamente, dalle pareti degli scavi, eventuali massi affioranti per evitare che possano successivamente cadere;
- durante gli scavi, qualsiasi sia il tipo, si dovranno rispettare le seguenti indicazioni generali:
  - a)- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio,
  - b)- evitare tassativamente di costruire depositi sul ciglio dello scavo,
  - c)- se ritenuto indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte scavo,
  - d)- se lo scavo è profondo più di mt. 1,50 ed il terreno non offre sufficienti garanzie di consistenza, occorre puntellare lo scavo con adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra del ciglio dello scavo,
  - e)- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Seppellimento	Realizzazione canali e attraversamenti	Operaio specializzato	Casseratura controterra dello scavo

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

C.22 - L'intervento prevede lavorazioni in quota relative al disaggio massi, ancoraggi e chiodature, posa di reti, per consolidamento di volumi rocciosi, e per la posa di prefabbricati. Il personale addetto a tali lavorazioni dovrà possedere idonee qualifiche. Il rischio di caduta dall'alto su versanti o elementi di versante che si affacciano sul vuoto o che espongono l'addetto a cadute dall'alto superiori a 2 m, dovrà essere eliminato mediante l'utilizzo di sistemi di ancoraggio degli addetti tramite cordino di sicurezza agganciato a linea vita. Queste lavorazioni non potranno essere svolte da un singolo addetto, ma dovranno essere condotte da una squadra in cui risulti almeno un addetto alle emergenze e primo soccorso ed un addetto rocciatore qualificato.

Le operazioni in corrispondenza di accessi a fabbricati o passaggi pedonali dovranno essere temporaneamente interdetto per tutta la durata della fase lavorativa

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta dall'alto	Posa dei parapetti e ringhiere di protezione Rimozione manuale di volumi rocciosi Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucchiolo Rimuovere i parapetti installati solo nelle zone interessate dai lavori ed operare solo se protetti da altri dispositivi di sicurezza: imbracatura e fune tesa se si opera dall'alto o dall'interno; trabattello o impalcatura metallica per operare dall'esterno Vietare l'accesso ai non addetti con transenne o parapetto
Caduta dall'alto degli addetti	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	Saldatore Carpentiere	Le lavorazioni vengono protette perimetralmente

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	<p>Armatura degli scavi</p> <p>Allestimento e posa dell'armatura</p> <p>Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate</p> <p>Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori,</p> <p>Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi</p>	<p>Capo squadra</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	<p>dal ponteggio; è necessario comunque indossare imbracatura collegata a fune di sicurezza ancorata a punti fissi</p> <p>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</p> <p>Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone</p>
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	<p>Getto con autobetoniera e autopompa</p>	<p>Operaio comune polivalente</p> <p>Autista autobetoniera</p> <p>Autista pompa cls</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	<p>La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata</p>
Caduta dall'alto di persone	<p>Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio</p> <p>Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali</p> <p>Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere</p> <p>Rimozione di cartellonistica di cantiere</p> <p>Manutenzione opere di protezione e segnalazione</p> <p>Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere</p> <p>Carico e scarico materiali in cantiere</p> <p>Preparazione del piano di posa</p> <p>Trasporto del materiale di risulta</p> <p>Esecuzione manuale dello scavo</p> <p>Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni</p> <p>Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area</p> <p>Esecuzione dello scavo di fondazione</p> <p>Trasporto del materiale di risulta degli scavi</p>	<p>Capo squadra</p> <p>Addetto al carrello elevatore</p> <p>Addetto al rullo</p> <p>Responsabile tecnico di cantiere</p> <p>Escavatorista</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Palista</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Autogru</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	<p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>
Caduta dall'alto durante le	Armatura degli scavi	Autista autobetoniera	La macchina deve essere

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
movimentazioni	Allestimento e posa dell'armatura Collocazione e rimozione delle casserature Rimozione manuale di volumi rocciosi Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi	Capo squadra Saldatore Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Manutenzione opere di protezione e segnalazione Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	Muratore polivalente Elettricista Operaio comune polivalente Capo squadra	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:  · resistenza pioli (di tipo antidrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti · La scala deve avere:

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato
Caduta dall'alto sul perimetro	Getto con autobetoniera e autopompa Vibrazione del getto	Autista autobetoniera Autista pompa cls Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione
Caduta degli addetti dall'alto	Allestimento e posa dell'armatura Getto con autobetoniera e autopompa Vibrazione del getto Posa in opera di elementi prefabbricati	Saldatore Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Manutenzione opere di protezione e segnalazione	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma
Caduta di addetti dall'alto	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti
Caduta di persona dall'alto	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio Preparazione del piano di	Capo squadra Addetto al rullo Responsabile tecnico di cantiere	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	posa Trasporto del materiale di risulta Scavo e ritombamento con mezzi meccanici Demolizione manufatti Esecuzione dello scavo di fondazione Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	Escavatorista Autista autocarro Palista Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore
Caduta di persone dall'alto	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere Allestimento e posa dell'armatura Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate Posa dei parapetti e ringhiere di protezione	Elettricista Autista autocarro Capo squadra Saldatore Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Fabbro Muratore polivalente Autogru Operaio comune polivalente Capo squadra	<p>Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.</p> <p>Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.</p> <p>Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale</p> <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> <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</p>

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			cm, messa di costa e aderente al tavolato Per lo sbraccaggio del carico e l'accoppiamento e /o serraggio delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta
Caduta persone dall'alto	Preparazione del piano di posa Formazione del sottofondo stabilizzato	Autista autocarro Palista Capo squadra Addetto al rullo Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Non ammettere a bordo della macchina altre persone

### 2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI

C.23 - Nelle lavorazioni da svolgere tale rischio è sempre presente, in particolare nel conferimento dei materiali nelle aree di lavorazione, nel posizionamento delle attrezzature necessarie nelle varie aree di intervento, nelle operazioni di disgaggio, contenimento dei volumi rocciosi, nella posa di reti, nella effettuazione di chiodature od ancoraggi sugli ammassi rocciosi, nella demolizione dei canali e degli attraversamenti. Nella movimentazione aerea dei carichi, effettuata con apparecchio di sollevamento, non si dovranno intercettare sottostanti posti di lavoro, e gli addetti a tali lavorazioni dovranno sospendere momentaneamente le lavorazioni nelle postazioni in cui si rileva l'interferenza con il passaggio di carichi sospesi. Nella movimentazione di qualunque elemento mediante l'utilizzo di imbracature, queste dovranno essere effettuate seguendo gli schemi della ditta costruttrice, ed essere idonee a sopportare i carichi indotti, sottoponendo trimestralmente a verifica le funi e le catene. Dovranno essere usate funi marchiate o ganci dotati di dispositivi di sicurezza antisganciamento, o a profilo UNI (con l'indicazione della portata massima ammissibile). I mezzi utilizzati dovranno attestare la verifica periodica della loro efficienza al sollevamento dei carichi.

L'entità maggiore del rischio di caduta di materiali dall'alto si presenta nelle operazioni di disgaggio di grossi volumi rocciosi o nelle operazioni di chiodature o consolidamento con reti sull'ammasso roccioso che potrebbero generare la produzione di detriti o il distacco incontrollato di porzioni dell'ammasso stesso. L'acclività dei luoghi potrebbe determinare il rotolamento a valle dei detriti o dei volumi rocciosi che potrebbero investire sia gli addetti. La riduzione del rischio dovrà essere affrontata mediante la realizzazione di idonee operazioni di disgaggio e pulizia dei detriti dalle pareti con rocciatori specializzati, e macchine operatrici per tutta la durata delle operazioni di stabilizzazione e consolidamento.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta di attrezzi dall'alto	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi	Elettricista Operaio comune polivalente Capo squadra	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Caduta di materiale dall'alto	<p>Getto di cls per pavimentazione</p> <p>Allestimento e posa dell'armatura</p> <p>Getto con autobetoniera e autopompa</p> <p>Vibrazione del getto</p> <p>Rimozione di volumi rocciosi</p> <p>Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori,</p> <p>Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi</p>	<p>Elettricista</p> <p>Capo squadra</p> <p>Saldatore</p> <p>Carpentiere</p> <p>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p> <p>Autista autobetoniera</p> <p>Autista pompa cls</p> <p>Autogru</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Fabbro</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	<p>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</p> <p>Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante</p> <p>Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori</p> <p>Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)</p>
Caduta di materiali dall'alto	<p>Trasporto del materiale di risulta</p> <p>Esecuzione manuale dello scavo</p> <p>Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni</p> <p>Esecuzione dello scavo di fondazione</p> <p>Trasporto del materiale di risulta degli scavi</p> <p>Armatura degli scavi</p> <p>Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate</p> <p>Vibrazione del getto</p> <p>Rimozione manuale di volumi rocciosi</p>	<p>Elettricista</p> <p>Palista</p> <p>Escavatorista</p> <p>Autista autocarro</p> <p>Capo squadra opere edili</p> <p>Carpentiere</p> <p>Autogru</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	<p>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</p> <p>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p> <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi</p> <p>I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati</p> <p>Nei pressi del bordo scavi</p>



Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi		e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto
Investimento di non addetti per caduta di materiale dall'alto	Demolizione manufatti	Escavatorista Palista Operaio comune polivalente Capo squadra Responsabile tecnico di cantiere	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 materiali dall'alto	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate Rimozione manuale di volumi rocciosi	Addetto al rullo Capo squadra Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto

#### 2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO

C.24 - Tale rischio è presente nelle lavorazioni che prevedono l'approvvigionamento dei materiali in cantiniere ed in quelle in cui sono adoperate macchine per demolizioni, scavi e movimentazione terre. I posti di lavoro e di passaggio dovranno essere opportunamente protetti o segnalati, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta o da traffico veicolare. Tutti i percorsi dovranno essere mantenuti sgombri da materiali o altro che possano ostacolare la normale circolazione veicolare e pedonale. Particolare attenzione si dovrà richiedere agli autisti dei mezzi meccanici e degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia o nelle manovre in spazi ristretti, e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni all'autista. L'accesso di macchine operatrici su aree acclivi dovrà avvenire previa verifica del responsabile di cantiere delle idonee condizioni di stabilità dei tracciati o piste identificate per gli spostamenti nelle aree di lavoro.

Tale rischio è inoltre presente nella parte urbana del cantiere data la particolare tipologia di lavorazioni da condurre, per le quali si prevede l'interferenza con la circolazione locale del traffico. Nei tratti di intervento oltre alla regolamentazione della circolazione dovrà essere espressamente segnalata l'area di lavoro con idonea segnaletica e disposizione di coni temporanei longitudinalmente alla carreggiata occupata. Gli addetti dovranno essere dotati di indumenti da lavoro ad alta visibilità.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Investimento degli addetti durante le movimentazioni	Posa in opera elementi prefabbricati	Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra	Non è ammesso il transito dei carichi sospesi sopra il personale
Investimento di estranei alle lavorazioni	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	Operaio comune polivalente Escavatorista	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni



Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Trasporto del materiale di risulta Esecuzione manuale dello scavo Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni Esecuzione dello scavo di fondazione Trasporto del materiale di risulta degli scavi	Autista autocarro Capo squadra opere edili Autogru Muratore polivalente Carpentiere Capo squadra	
Investimento di non addetti	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	Muratore polivalente Elettricista Operaio comune polivalente Capo squadra	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Allestimento e posa dell'armatura	Capo squadra Carpentiere Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa
Investimento di persone	Trasporto, scarico e stoccaggio elementi prefabbricati Posa in opera elementi prefabbricati Trasporto materiali in cantiere	Autista autocarro Autogru Operaio comune polivalente Capo squadra	Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi "Innocenti" nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati
Investimento di persone e	Collocazione e rimozione	Autogru	Legare una corda di

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
mezzi durante le movimentazioni	delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile
Investimento di persone e mezzi nello smontaggio	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive
Investimento di persone o mezzi	Esecuzione dello scavo di fondazione	Escavatorista Autista autocarro Capo squadra	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Manutenzione opere di protezione e segnalazione Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere Carico e scarico materiali in cantiere Preparazione del piano di posa Formazione del sottofondo	Addetto al carrello elevatore Addetto al rullo Capo squadra Responsabile tecnico di cantiere Escavatorista Capo squadra opere edili Palista Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra	I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Lasciare la macchina in

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	<p>stabilizzato</p> <p>Trasporto del materiale di risulta</p> <p>Scavo e ritombamento con mezzi meccanici</p> <p>Esecuzione manuale dello scavo</p> <p>Getto di cls</p> <p>Demolizione manufatti</p> <p>Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni</p> <p>Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area</p> <p>Esecuzione dello scavo di fondazione</p> <p>Trasporto del materiale di risulta degli scavi</p> <p>Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione</p> <p>Getto con autobetoniera e autopompa</p> <p>Trasporto, scarico e stoccaggio degli elementi in c.a.p</p> <p>Posa in opera dei gradoni sui setti murari predisposti</p>		<p>maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</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>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Adeguare la velocità ai</p>

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Scavo e ritombamento con mezzi meccanici	Palista Escavatorista Capo squadra	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
Investimento e lesioni a non addetti	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere Esecuzione manuale dello scavo Armatura degli scavi Vibrazione del getto	Capo squadra Elettricista Autista autocarro Autogru Carpentiere Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra	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)
Investimento mezzi e addetti nelle movimentazioni per carenza di spazio	Trasporto, scarico e stoccaggio elementi prefabbricati	Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra	Nelle fasi di inutilizzo, attrezzature e macchine vanno posizionate e fissate stabilmente contro la caduta
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere Carico e scarico materiali in cantiere	Operaio comune polivalente Muratore polivalente Addetto al carrello elevatore Autista autocarro Autogru Capo squadra	
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Trasporto del materiale di risulta Scavo e ritombamento con mezzi meccanici Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni Trasporto del materiale di risulta degli scavi	Palista Escavatorista Capo squadra Autista autocarro Capo squadra opere edili	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 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

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			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
Investimento persone	Getto di cls per pavimentazione Posa di cordonata in cls prefabbricato Allestimento e posa dell'armatura Sigillatura e impermeabilizzazione degli elementi prefabbricati	Autista autobetoniera Capo squadra Saldatore Carpentiere Autogru Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere Carico e scarico materiali in cantiere Armatura degli scavi Allestimento e posa dell'armatura Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate Trasporto, scarico e stoccaggio materiali in cantiere	Addetto al carrello elevatore Saldatore Carpentiere Capo squadra Muratore polivalente Autista autocarro Autogru Operaio comune polivalente Capo squadra	La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente 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
Lesioni e/o investimento di persona	Esecuzione dello scavo di fondazione	Escavatorista Autista autocarro Capo squadra	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini

### 2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

C.25 - L'utilizzo di attrezzature ad alimentazione elettrica dovrà essere svolto previa installazione dell'impianto elettrico di cantiere e di messa a terra. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere collegate a idonei quadri secondari.

Il rischio di interferenza con linee aeree o sotto-servizi potrebbe comportare il rischio di elettrocuzione durante l'utilizzo di macchine operatrici per il sollevamento di persone o di movimentazione di carichi. Le operazioni in prossimità di linee interferenti dovranno essere compiute a distanza di sicurezza, appositamente valutata da caso a caso dal CSE ed il responsabile dell'impresa; gli scavi con macchina operatrice dovranno essere assistiti da personale a terra che deve segnalare tempestivamente l'affioramento di sottoservizi non segnalati sulle planimetrie a disposizione. Dovrà essere valutata la disattivazione delle linee interferenti in base alle distanze di sicurezza richieste

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Elettrocuzione	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Manutenzione opere di protezione e segnalazione Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere Carico e scarico materiali in cantiere Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro Realizzazione dell'impianto elettrico Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere Esecuzione dello scavo di fondazione Armatura degli scavi Allestimento e posa dell'armatura Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate Getto con autobetoniera e autopompa Vibrazione del getto	Addetto al carrello elevatore Elettricista Escavatorista Capo squadra Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autobetoniera Autista pompa cls Autista autocarro Fabbro Muratore polivalente Autogru Operaio comune polivalente Capo squadra	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere 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 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

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			<p>sovratensioni</p> <p>Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati</p> <p>Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <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 essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>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</p>

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee
Elettrocuzione e ustioni	Allestimento e posa dell'armatura	Capo squadra Saldatore Carpentiere Autogru Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti
Elettrocuzione o danni a non addetti	Allestimento e posa dell'armatura	Capo squadra Carpentiere Autogru Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente	Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)
Elettrocuzione o folgorazione	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere Esecuzione manuale dello scavo Armatura degli scavi Allestimento e posa dell'armatura Vibrazione del getto	Elettricista Autista autobetoniera Autista autocarro Capo squadra Saldatore Carpentiere Autogru Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un



Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Non usare la piattina per prolunghere di cavi di alimentazione Le giunzioni di prolunghere devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa) Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono intralciare il posto di lavoro 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

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			<p>1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.</p> <p>Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220 /24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			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

### 2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

C.26 - Tale rischio è presente nelle lavorazioni che prevedono la perforazione dell'ammasso roccioso con l'utilizzo della perforatrice sui slitta alimentata da gruppo compressore e nelle lavorazioni di demolizione delle opere in c.a. in cui si usano martelli perforatori e/o demolitori, e nelle operazioni di taglio delle pavimentazioni stradali e di compattazione del sottofondo. In tali fasi di lavoro gli addetti dovranno avere a disposizione i DPI per l'udito (cuffie o inserto con archetto, si sconsiglia l'utilizzo di semplici tappi auricolari). Dalle caratteristiche delle attrezzature da utilizzare si evince che l'addetto è sicuramente esposto ai livelli di pressione sonora  $L_{ps} > 85$  dBA. Si dispone pertanto l'obbligo di utilizzo, durante tali lavorazioni, degli otoprotettori a disposizione. Qualunque altra misura preventiva o tecnica per la riduzione all'esposizione al rumore dovrà far riferimento allo specifico documento di valutazione del rischio, da mettere a disposizione nei documenti comprovanti gli obblighi del datore di lavoro. Il CSE si riserva la valutazione effettiva del rischio con l'eventuale disposizione di misure di rumore in situ a carico della ditta Appaltatrice.

### 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)

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Rumore	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere Carico e scarico materiali in cantiere Preparazione del piano di posa Formazione del sottofondo stabilizzato Trasporto del materiale di risulta Scavo e ritombamento con mezzi meccanici Esecuzione manuale dello scavo Getto di cls per Demolizione manufatti Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area Esecuzione dello scavo di fondazione Armatura degli scavi Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione Allestimento e posa dell'armatura Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate Getto con autobetoniera e autopompa	Addetto al carrello elevatore Addetto al rullo Responsabile tecnico di cantiere Escavatorista Capo squadra Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autobetoniera Autista pompa cls Autista autocarro Muratore polivalente Autogru Operaio comune polivalente Capo squadra	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

### Impresa:

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI (OS21)

Autista Ragno	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
Opere di regimazione acque meteoriche	0,00	0,00	0	0
Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	0,00	0,00	85	85
Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
Approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
Fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
Perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
Pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Autista autocarro	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	0,00	82	82
Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

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

Addetto martello su escavatore	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	65,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

Autogru	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	47,50	80	80

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	47,50	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	79		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	79		

Escavatorista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Disgaggio, demolizioni e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	0,00	0,00	85	85
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Muratore polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	95,00	82	82
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Operaio Specializzato Rocciatore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
Approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
ricognizione dell'area di intervento	0,00	0,00	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Operaio comune polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
Manutenzione opere di protezione e segnalazione	0,00	0,00	77	77
Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
Opere di regimazione acque meteoriche	0,00	0,00	0	0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.01.02 - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	0,00	0,00	85	85
Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	0,00	77	77
Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	0,00	77	77
Realizzazione di accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,00	87	87
Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	0,00	0,00	83	83
Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
Rimozione di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,00	82	82
Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85
Smantellamento dell'accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
ricognizione dell'area di intervento	0,00	0,00	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Operaio comune polivalente - demolizioni	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo tagliasfalto a disco	0,00	1,00	103	103
Utilizzo tagliasfalto a martello	0,00	1,00	97	97
Confezione malta	0,00	10,00	84	84
Utilizzo attrezzi manuali	0,00	35,00	70	70
Stesura asfalto con attrezzi manuali -	0,00	30,00	87	87
Pulizia	0,00	18,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Carpentiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Armatura tradizionale in opera dello scavo	0,00	75,00	85	85
Getto canalizzazioni	0,00	20,00	85	85
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	85		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	85		

Addetto montaggio prefabbricati in cemento armato	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
---	--------------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Montaggio elementi prefabbricati	0,00	75,00	79	79
Pause tecniche	0,00	20,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	78		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	78		

### Impresa:

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (OG13)

Autista Ragno	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
Opere di regimazione acque meteoriche	0,00	0,00	0	0
Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	0,00	0,00	85	85
Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85
Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
Approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
Fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
Perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
Pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Autista autocarro	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	0,00	82	82
Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Autista autobetoniera	Valore di attenuazione:			0
-----------------------	-------------------------	--	--	---



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

Addetto martello su escavatore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo macchina	0,00	65,00	90	90
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	88		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	88		

Autogru	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	47,50	80	80
Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	47,50	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	79		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	79		

Escavatorista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Disgaggio, demolizioni e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	0,00	0,00	85	85
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Muratore polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	95,00	82	82
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Operaio Specializzato Rocciatore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
Approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei				

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
materiali	0,00	0,00	80	80
fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
ricognizione dell'area di intervento	0,00	0,00	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

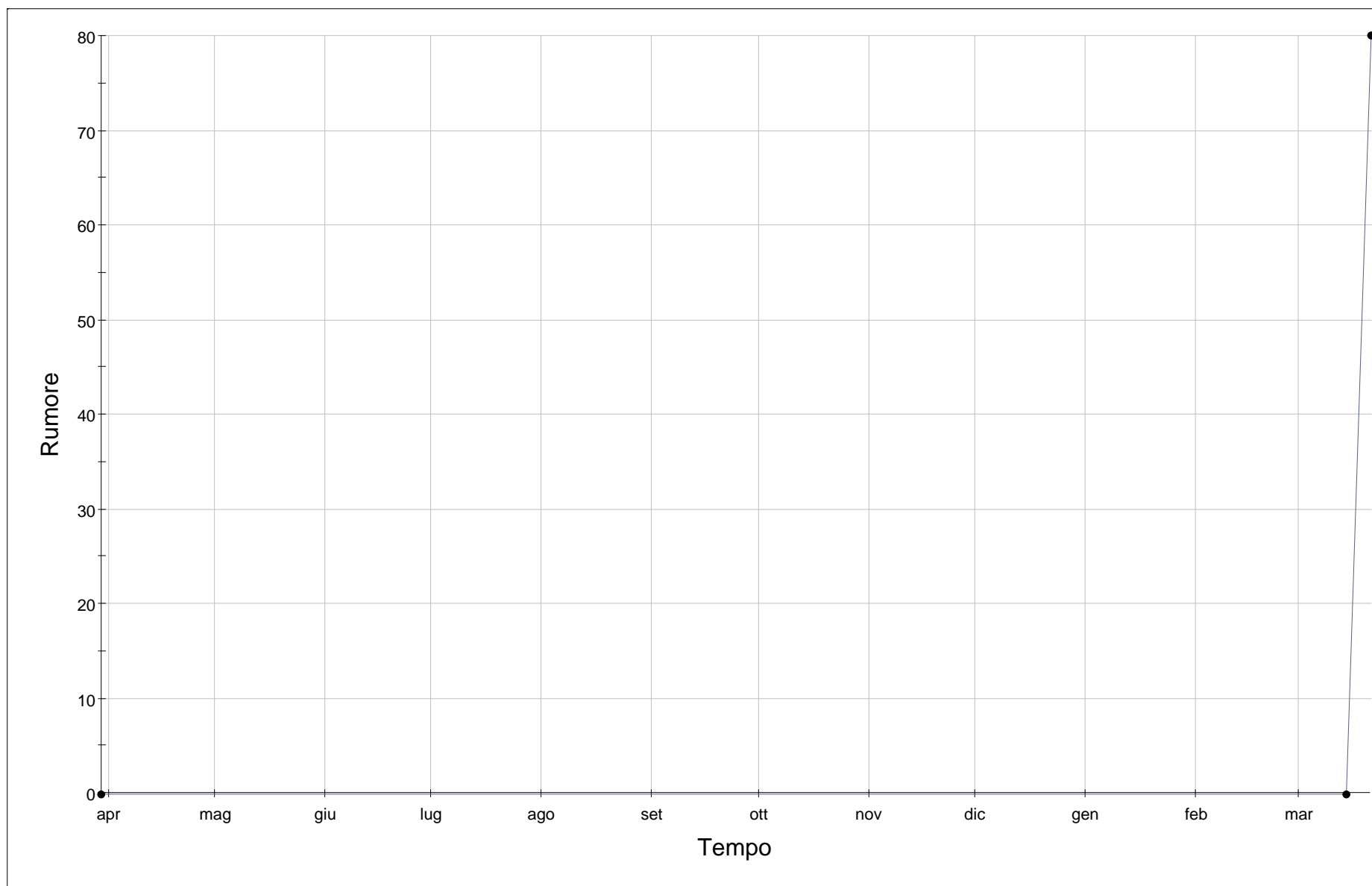
Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
Manutenzione opere di protezione e segnalazione	0,00	0,00	77	77
Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
Opere di regimazione acque meteoriche	0,00	0,00	0	0
F.03.01.02 - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	0,00	0,00	85	85
Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	0,00	77	77
Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	0,00	77	77
Realizzazione di accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,00	87	87
Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	0,00	0,00	83	83
Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
Rimozione di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,00	82	82
Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85
Smantellamento dell'accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
ricognizione dell'area di intervento	0,00	0,00	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Operaio comune polivalente - demolizioni	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo tagliasfalto a disco	0,00	1,00	103	103

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo tagliasfalto a martello	0,00	1,00	97	97
Confezione malta	0,00	10,00	84	84
Utilizzo attrezzi manuali	0,00	35,00	70	70
Stesura asfalto con attrezzi manuali -	0,00	30,00	87	87
Pulizia	0,00	18,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Carpentiere	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Armatura tradizionale in opera dello scavo	0,00	75,00	85	85
Getto canalizzazioni	0,00	20,00	85	85
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	85		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	85		

Addetto montaggio prefabbricati in cemento armato	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Montaggio elementi prefabbricati	0,00	75,00	79	79
Pause tecniche	0,00	20,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	78		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	78		



## 2.3.7)

**MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO**

C.29 - Il rischio incendio nell'area è fortemente presente in quanto si rileva la presenza di sterpaglie e ramaglie derivanti dal tipo di vegetazione dei luoghi. Le attività che determinano questo rischio sono quelle in cui si prevede l'utilizzo di attrezzature con motore a combustione interna (decespugliamento dei luoghi - erogazione aria compressa o energia elettrica attraverso unità mobili - rifornimento combustibili o stoccaggio di piccole quantità ), o quelle in cui si può avere la produzione di scintille (attività di perforazione e/o demolizione). Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere definite le azioni da attuare in caso di emergenza incendio in cantiere (chi fa cosa, quando e come la fa). L'impresa dovrà avere a disposizione almeno due persone in grado di intervenire e spegnere un principio di incendio e gestire una situazione d'emergenza. Questi addetti dovranno aver frequentato un apposito corso di formazione; i loro datori di lavoro dovranno rilasciare al Coordinatore per l'esecuzione una dichiarazione attestante l'avvenuta formazione. L'impresa dovrà disporre di estintori portatili. Gli estintori dovranno essere posizionati in zone facilmente accessibili ed individuabili con apposita segnalazione (estintori fissi nelle baracche di cantiere). In prossimità dell'eventuale quadro elettrico principale dovrà essere ubicato un estintore a CO<sub>2</sub>. Gli estintori mobili dovranno, ovviamente, seguire l'evoluzione dei lavori e dovranno essere sempre presenti nelle zone di lavoro dove si usano fiamme libere. Le disposizioni regionali in materia di prevenzione degli incendi boschivi pongono il divieto assoluto di bruciare in loco i materiali di origine vegetale derivanti dalla pulizia dei fondi dal 15 giugno fino al 15 ottobre.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Esplosione o incendio depositi	Allestimento e posa	Capo squadra Saldatore Carpentiere Autogru Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale
Incendio	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere Rimozione di cartellonistica di cantiere Manutenzione opere di protezione e segnalazione Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere Carico e scarico materiali in cantiere Trasporto del materiale di risulta Scavo e ritombamento con mezzi meccanici Demolizione manufatti Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni Esecuzione dello scavo di fondazione	Addetto al carrello elevatore Addetto al rullo Responsabile tecnico di cantiere Escavatorista Capo squadra opere edili Capo squadra Palista Saldatore Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	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 Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio,

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	<p>Trasporto del materiale di risulta degli scavi</p> <p>Ritombamento fra le fondazioni</p> <p>Allestimento e posa dell'armatura</p> <p>Trasporto, scarico e stoccaggio materiali in cantiere</p>		<p>fango, etc.</p> <p>La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno</p> <p>Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco</p> <p>Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non usare i gas delle bombole per:</p> <p>· la pulizia di sostanze esplosive</p> <p>rinfrescarsi</p> <p>pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro</p> <p>avviare motori a combustione interna</p> <p>pulire i pezzi in lavorazione</p>
Incendio di materiali adiacenti	Allestimento e posa dell'armatura	<p>Capo squadra</p> <p>Saldatore</p> <p>Carpentiere</p> <p>Autogru</p> <p>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Fabbro</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	Allontanare eventuali materiali infiammabili
Incendio di zone limitrofe	Allestimento e posa dell'armatura	<p>Capo squadra</p> <p>Saldatore</p> <p>Carpentiere</p> <p>Autogru</p> <p>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)</p> <p>Operaio comune polivalente</p> <p>Fabbro</p> <p>Muratore polivalente</p> <p>Capo squadra</p>	<p>Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili</p>
Incendio, ustioni	Allestimento e posa	Capo squadra	Le operazioni di saldatura

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	dell'armatura	Saldatore Carpentiere Autogru Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra	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
Scoppio, incendio	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio Sistemazione/preparazione e pulizia dell'area	Palista Muratore polivalente Capo squadra Responsabile tecnico di cantiere Autista autocarro Operaio comune polivalente Capo squadra	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati

### 2.3.8) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE

C.30 - Non si prevede lo stoccaggio di materiali con pericolo di esplosione in quantità pericolose. Per quanto riguarda il rifornimento di carburanti, non si prevede stoccaggio in cantiere, ma l'approvvigionamento giornaliero con trasporto dall'esterno.

### 2.3.9) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

C.31 - Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione. In presenza di forte pioggia, neve, vento o temporali, le lavorazioni all'aperto dovranno essere temporaneamente sospese; la ripresa delle attività in cantiere potrà avvenire solamente al termine dell'evento atmosferico in questione e previa verifica che non si siano create particolari situazioni a rischio. Nel caso l'accumulo di acqua piovana o neve sulle opere provvisorie o sulle superfici transitabili in cantiere, venisse a costituire un rischio per le lavorazioni da compiersi, tale accumulo dovrà essere preventivamente rimosso con specifiche attrezzature. Tale operazione dovrà compiersi in sicurezza, valutando preventivamente l'attrezzatura più idonea da impiegarsi ed utilizzando i necessari dispositivi di protezione individuale. Nei periodi autunnali ed invernali risulta alto il rischio di scivolamento sulle superfici umide o gelate; le zone a rischio, una volta individuate, dovranno essere segnalate con opportuno nastro di colore rosso-bianco e se possibile oggetto di spargimento di sale (formazione di ghiaccio). In presenza di gelo sono sospese quelle operazioni che comportino pericolo di scivolamento e di caduta dall'alto. Tutte le operazioni sono comunque sospese se la temperatura nel posto di lavoro scende al di sotto di 5 gradi sotto lo zero. Alle maestranze vengono forniti indumenti invernali. Nel caso di lavori svolti in presenza di acqua e neve le calzature degli addetti di cantiere dovranno essere impermeabili, traspiranti e dotate di suola antiscivolo. In presenza di nebbia fitta le lavorazioni sono sospese. In presenza di forte vento il personale abbandona le strutture e gli apprestamenti che possono crollare. In presenza di temperatura superiore ai 32 gradi, sono sospese le operazioni eseguite in pieno sole. Alle maestranze viene assicurata la fornitura di acqua potabile preferibilmente fresca, ma non inferiore a 12 gradi. Le maestranze fanno uso di elmetto e abbigliamento estivo, ed evitano di lavorare a dorso nudo.

### 2.3.10) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

C.32 - Tale rischio è presente soprattutto nelle operazioni di pulizia e sistemazione manuale delle aree di lavoro, durante operazioni che comportano la rimozione manuale di volumi rocciosi o di materiali da trascinare a valle, nelle operazioni di scavo manuale e riattatura manuale dei sentieri, nelle operazioni di movimentazione e posizionamento di materiali quali barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, nelle operazioni di posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi. Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Le operazioni di movimentazione dovranno essere realizzate da almeno due addetti che si coordinano a vicenda e idoneamente formati sulle procedure di

movimentazione da svolgere. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

Materiali <identificazioni e caratteristiche>	Fasi e attività	Mansioni	Ditta realizzatrice e responsabile
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Esecuzione manuale dello scavo Armatura degli scavi Getto con autobetoniera e autopompa Movimentazione materiali in cantiere Rimozione manuale di volumi rocciosi Scavo manuale Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature oper la perforazione degli ammassi rocciosi	Autista autocarro Autogru Carpentiere Operaio comune polivalente Autista autobetoniera Autista pompa cls Muratore polivalente Capo squadra	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Allestimento e posa dell'armatura Collocazione e rimozione delle cassature in legno	Autista autocarro Capo squadra (fondazioni, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori



## 2.3.11) MEZZI

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.P.R. n. 459 /96 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	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 § 3.1.14
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 D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati  Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
<b>Adempimenti</b>	(3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<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: MZ.01 - Autocarro (4) (5) (6)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni          Caduta dall'alto di persone	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico</p> <p>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Investimento per caduta del materiale (Trasm)</p> <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>protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p> <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> <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p> <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 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>
<b>Adempimenti</b>	(6)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
<b>Documenti</b>	(4)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(5)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (7) (8) (9)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p>		<p>D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p>

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto di persone  Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico  Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati  Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
<b>Adempimenti</b>	(9) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(7) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(8) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche		

Mezzo:	MZ.01 - Autocarro (7) (8) (9)	Rumore: 78 dB
stesse		

Mezzo: MZ.02 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata 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 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 Adegua la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		
Caduta dall'alto di persone	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per 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 comm

Mezzo: MZ.02 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta del materiale (Trasm)  Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm) Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	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 I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
<b>Adempimenti</b>	(12) 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>	(10) 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 (11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.02 - Autocarro con cassone ribaltabile (13) (14) (15)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi     Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  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		D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.02 - Autocarro con cassone ribaltabile (13) (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	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.)		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Non trasportare persone all'interno del cassone Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati  Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(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: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (16) (17) (18) (19) (20) (21)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli  L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente  Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (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 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati  L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la		



Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (16) (17) (18) (19) (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>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 § 3.2.8</p>
<p>Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti</p> <p>Caduta del carico per errato comando</p>	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p> <p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p>

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (16) (17) (18) (19) (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	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 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		
	Informazione, istruzione e formazione		
Rumore (22) (23) (Trasm)	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 83
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Adempimenti	(18) 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 (19) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (20) 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) (21) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(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		
Segnaletica	(22) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(16) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (17) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (24) (25) (26) (27) (28) (29)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli  L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente  Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati  L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra		

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (24) (25) (26) (27) (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
<p>Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti</p> <p>Caduta del carico per errato comando</p>	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p> <p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ISPESL del 28/01/93 n.</p>

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (24) (25) (26) (27) (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale		7 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		
Rumore (30) (31)	Informazione, istruzione e formazione		
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m 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
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	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 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(26) 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 (27) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (28) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (29) 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>	(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>	(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		

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (32) (33) (34) (35) (36) (37)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli  L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente  Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n. 4 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati  L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere 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 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono		



Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni</p> <p>I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p> <p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (38)		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII</p>
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		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9</p>
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V</p>

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (32) (33) (34) (35) (36) (37)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	montaggio e smontaggio		Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73
	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		
Rumore (39) (38)	Informazione, istruzione e formazione		
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante oltre 5 m 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
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Adempimenti	(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) 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) (37) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(38) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(39) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(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		



Mezzo:	MZ.03 - Gru su carro o autocarro (32) (33) (34) (35) (36) (37)	Rumore: 86 dB
	(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	

Mezzo:	MZ.04 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (40) (41)
--------	---

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (42) (43)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
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
Caduta di addetti dall'alto	Manovrare la macchina solo dopo aver allacciato le cinture di sicurezza Usare gli appositi gradini ed appigli per salita e discesa, mantenendoli puliti dal fango		
Caduta di persone dall'alto	Non trasportare persone nella benna Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di non addetti	Tutti gli elementi mobili all'interno della cabina dovranno essere adeguatamente fissati Non avviare il motore o azionare comandi da terra Mantenere puliti i vetri della cabina Non scendere dall'escavatore con il motore in moto o le chiavi inserite		
Utilizzo da parte di personale non esperto	Prima di scendere, appoggiare il basamento e il braccio a terra Non lasciare la macchina incustodita con il motore acceso, con la chiave di accensione nel pannello di comando o nelle immediate vicinanze. Togliere la chiave e depositarla in un luogo sicuro		
Ribaltamento durante il lavoro	Prima dell'inizio del lavoro posizionare l'escavatore in assetto di sicurezza, con stabilizzatori posteriori ed anteriori allargati al massimo e con le prolunghie anteriori sfilate completamente Non superare mai l'inclinazione massima di 20° in avanti o indietro del basamento superiore; l'inclinazione destra-sinistra va mantenuta intorno allo zero +-5° Per operare su pendenze fino a 40° posizionare i ramponi verso		

Mezzo: MZ.04 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento nelle operazioni di carico su autocarro e di scarico  Caduta dall'alto del mezzo nei sollevamenti Investimento di non addetti nel traino, anche per ribaltamento del mezzo	valle e recuperare il dislivello con la regolazione degli stabilizzatori Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro, alla protezione ROPS All'avvicinamento dell'autocarro, allargare gli stabilizzatori anteriori, chiudere i posteriori; poggiare la benna sul pianale e sollevare la macchina per mezzo delle leve; in contemporanea allo sblocco dei freni del camion, chiudere il braccio telescopico, per poggiare le ruote anteriori sul pianale; ruotare il basamento superiore di 180° e, poggiando la benna a terra fra i due stabilizzatori, sollevare l'escavatore e spingersi indietro. Posizionato correttamente l'escavatore e raccolto il braccio, spegnere il motore e togliere la chiave. Chiudere le sponde del camion Impiegare i ganci appositi, non i ganci e le boccole della cabina, per il collegamento delle funi di sollevamento Il mezzo può essere trainato solo in cantiere  Non superare la velocità di 20 km/h Il basamento inferiore deve distare dal suolo almeno 20-30 cm		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(43)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	
<b>Segnaletica</b>	(42)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(40)	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	
	(41)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.05 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (44) (45)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (46) (47)	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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Mezzo:</b> MZ.05 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (44) (45)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	adatto	3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		
Caduta di addetti dall'alto	Manovrare la macchina solo dopo aver allacciato le cinture di sicurezza Usare gli appositi gradini ed appigli per salita e discesa, mantenendoli puliti dal fango		
Caduta di persone dall'alto	Non trasportare persone nella benna Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di non addetti	Tutti gli elementi mobili all'interno della cabina dovranno essere adeguatamente fissati Non avviare il motore o azionare comandi da terra Mantenere puliti i vetri della cabina Non scendere dall'escavatore con il motore in moto o le chiavi inserite		
Utilizzo da parte di personale non esperto	Prima di scendere, appoggiare il basamento e il braccio a terra Non lasciare la macchina incustodita con il motore acceso, con la chiave di accensione nel pannello di comando o nelle immediate vicinanze. Togliere la chiave e depositarla in un luogo sicuro		
Ribaltamento durante il lavoro	Prima dell'inizio del lavoro posizionare l'escavatore in assetto di sicurezza, con stabilizzatori posteriori ed anteriori allargati al massimo e con le prolunghe anteriori sfilate completamente Non superare mai l'inclinazione massima di 20° in avanti o indietro del basamento superiore; l'inclinazione destra-sinistra va mantenuta intorno allo zero $\pm 5^\circ$ Per operare su pendenze fino a 40° posizionare i ramponi verso valle e recuperare il dislivello con la regolazione degli stabilizzatori Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro, alla protezione ROPS		
Ribaltamento nelle operazioni di carico su autocarro e di scarico	All'avvicinamento dell'autocarro, allargare gli stabilizzatori anteriori, chiudere i posteriori; poggiare la benna sul pianale e sollevare la macchina per mezzo delle leve; in contemporanea allo sblocco dei freni del camion, chiudere il braccio telescopico, per poggiare le ruote anteriori sul pianale; ruotare il basamento superiore di 180° e, poggiando la benna a terra fra i due stabilizzatori, sollevare l'escavatore e spingersi indietro. Posizionato correttamente l'escavatore e raccolto il braccio, spegnere il motore e togliere la chiave. Chiudere le sponde del camion		
Caduta dall'alto del mezzo nei sollevamenti	Impiegare i ganci appositi, non i ganci e le boccole della cabina, per il collegamento delle funi di sollevamento		
Investimento di non addetti nel traino, anche per ribaltamento del mezzo	Il mezzo può essere trainato solo in cantiere  Non superare la velocità di 20 km/h Il basamento inferiore deve distare dal suolo almeno 20-30 cm		

Mezzo: MZ.05 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (44) (45)		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(47)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1
<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: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (48) (49) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (50) (51) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 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 Scivolamenti, cadute a livello	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 83 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 2 c) - Allegato VI § 1

Mezzo: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (48) (49)			
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>Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</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>	(51) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(50) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(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</p> <p>(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</p>		

Mezzo: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (52) (53) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (54) (55) (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>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Mezzo: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (52) (53)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Urti, colpi, impatti e compressioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 83 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 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (52) (53)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<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>		
<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>	(54) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(52) 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>(53) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

Mezzo: MZ.31 - Pala meccanica (56) (57)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (58) (59) (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> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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		



Mezzo: MZ.31 - Pala meccanica (56) (57)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	<p>opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p>
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	<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>		
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili		
	Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(59) 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>	(58) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(56) 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		
	(57) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche		



Mezzo:	MZ.31 - Pala meccanica (56) (57)	Rumore: 88 dB
stesse		

Mezzo: MZ.33 - Autopompa (60) (61) (62)		Rumore: 81 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
Lesione per contatto con organi in movimento Cadute di pressione	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento 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 Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto			
Anomalo funzionamento	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
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 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
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ.33 - Autopompa (60) (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
segnalazione dell'automezzo Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)  Rumore (63) (64) (Trasm)	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici  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	Casco di protezione  Guanti  Scarpe di sicurezza  Otoprotettori	Parte II § 3.1.5, § 3.1.7  D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Adempimenti</b>	(62) 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>Sorveglianza sanitaria</b>	(64) 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>	(63) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(60) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (61) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.34 - Autobetoniera (65) (66) (67)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi  Lesioni per contatto con elementi pericolosi	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 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		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ.34 - Autobetoniera (65) (66) (67)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni per contatto con organi in movimento</p> <p>Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento</p> <p>Cadute di pressione</p>	<p>di schiacciamento (bordi arrotondati)</p> <p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p> <p>La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata</p>		
Anomalo funzionamento	<p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p>		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
	<p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p>		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo			<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>
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 impermeforabile	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p>
		Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.34 - Autobetoniera (65) (66) (67)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Adempimenti</b>	(67) 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>	(65) 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		
	(66) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.48 - Pala compatta (bobcat) (68) (69)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (70) (71) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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 Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Art. 83 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

Mezzo: MZ.48 - Pala compatta (bobcat) (68) (69)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto  Caduta di materiali dall'alto (Trasm) Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)		
	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza ROPS		
Sorveglianza sanitaria	(71)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(70)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(68)	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	
	(69)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.49 - Autogru (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78)		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 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		

Mezzo: MZ.49 - Autogru (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	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
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Informazione, istruzione e formazione		
Caduta del carico per mancanza di F. M	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 a motore non innestato	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	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	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		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
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	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 V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	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
	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8

Mezzo: MZ.49 - Autogru (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78)																	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative														
Caduta del carico per errato comando	<p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p> <p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p> <p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p> <p>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</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>														
Caduta dall'alto degli addetti	<p>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</p> <p>Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5</p> <p>Nota ENPI I-5 del 05/02/75 ENPI fascicolo 4</p>														
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	<p>La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi):</p> <table><tr><td>TIPO DI TERRENO</td><td>RESISTENZA (N /cmq)</td></tr><tr><td>Terreno di riporto non compattato</td><td>0,10</td></tr><tr><td>Terreni compatti</td><td>4,00</td></tr><tr><td>Argilla o sabbia</td><td>1,20</td></tr><tr><td>Ghiaia</td><td>4,70</td></tr><tr><td>Pietrisco o tufo</td><td>7,10</td></tr><tr><td>Rocce compatte</td><td>15,00</td></tr></table>	TIPO DI TERRENO	RESISTENZA (N /cmq)	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		
TIPO DI TERRENO	RESISTENZA (N /cmq)																
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	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>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>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>														
Caduta di persone sollevate	<p>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</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4</p>														
Interferenze operative fra più gru (Trasm)	<p>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</p>																
Rumore (79) (80) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>														



Mezzo: MZ.49 - Autogru (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	<p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> <p>Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili</p>	Otoprotettori	<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>
<b>Adempimenti</b>	<p>(74) 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>(75) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL</p> <p>(76) Verifiche trimestrali funi</p> <p>(77) 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>(78) 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>	(80) 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>	(79) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(72) 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>(73) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p>		

Mezzo: MZ.54 - Escavatore con martello demolitore (81) (82)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (83) (84) (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 1</p>
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		<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>
Scivolamenti, cadute a	<p>Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi</p> <p>L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti</p> <p>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro</p>	Scarpe di	D.Lgs. 81/08



Mezzo: MZ.54 - Escavatore con martello demolitore (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>livello</p> <p>Contatto con linee elettriche aeree</p> <p>Inalazione di polveri, fibre (Trasm)</p> <p>Contatto con oli minerali e derivati</p> <p>Ribaltamento</p> <p>Incendio</p> <p>Caduta di persona dall'alto</p> <p>Caduta materiali dall'alto</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</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>Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli</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>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p>	<p>sicurezza</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Guanti</p> <p>Casco di protezione</p>	<p>Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>

Mezzo: MZ.54 - Escavatore con martello demolitore (81) (82)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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 I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(84) 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>	(83) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(81) 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 (82) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.56 - Autoarticolato (85) (86) (87)		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 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	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e		

Mezzo: MZ.56 - Autoarticolato (85) (86) (87)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>nel carico o scarico</p> <p>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Investimento per caduta del materiale (Trasm)</p> <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>quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p> <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 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>
<b>Adempimenti</b>	(87)	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>	(85)	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	
	(86)	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	

## 2.3.12) ATTREZZATURE

Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)

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

Attrezzatura:	AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)
	vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse
(2)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura:	AT.02 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (3) (4)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<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>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli</p> <p>Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza</p> <p>Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine</p>		<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p>
Scoppio, incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Guanti  Scarpe di sicurezza  Occhiali  Otoprotettori  Maschera con filtro adatto	
Inalazione di gas, vapori o polveri	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		
Inalazione di gas di scarico	Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli		
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		
Rumore (5) (6)	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale	Maschera con filtro adatto	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

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

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

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio	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 delle tubazioni	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 Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 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			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §



Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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	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>	(10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (11) (12)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (13) (14)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9  D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		
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		
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		
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		



Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>		
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Investimento da tubazioni d'aria compressa	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>		
Punture, tagli, abrasioni	<p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</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>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7</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> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura:	AT.03 - Compressore d'aria (11) (12)	Rumore: 103 dB
(12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpello (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	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 Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (17) (18)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(18) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(17) 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		

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (19) (20)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (21) (22)	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.P.R. n. 459 /96 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
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
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 baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		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	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre		

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>lavorazioni</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Investimento da tubazioni d'aria compressa</p> <p>Punture, tagli, abrasioni</p>	<p>lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</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>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p></p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7</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> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(22)	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>	(21)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(19)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	
	(20)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpello (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Urti, colpi, impatti, compressioni</p> <p>Avvio intempestivo</p>	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Staccare il collegamento elettrico durante le pause di 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>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6</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> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati		
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)		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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		
Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso		
	Evitare la sostituzione con il martello in movimento		
	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro	Guanti	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
Rumore (25) (26)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di polveri o particelle	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
	Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Sorveglianza sanitaria	(26)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	
Segnaletica	(25)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(23)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	
	(24)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.07 - Sbobbatrice manuale (27) (28)			
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> (27)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(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		



Attrezzatura: AT.07 - Sega circolare (29) (30)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale</p> <p>Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente</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 Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo</p>		<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>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 § 6.2.1 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>



Attrezzatura: AT.07 - Sega circolare (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Spostamento intempestivo</p> <p>Danni provocati da organi di trasmissione</p> <p>Danni da organo lavoratore (lama) (31)</p>	<p>raggio o a torsioni</p> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p> <p>La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama</p> <p>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari</p> <p>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte</p> <p>Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli</p> <p>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature</p>		
<p>Caduta dei pezzi in lavorazione</p> <p>Inalazione di polveri</p>	<p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<p>Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta</p> <p>Proiezione di schegge (31)</p> <p>Rumore (32) (33)</p>	<p>Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	<p>Occhiali</p> <p>Otoprotettori</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>

Attrezzatura: AT.07 - Segna circolare (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(33) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(31) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08		
	(32) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(29) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(30) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.08 - Saldatore elettrico (34) (35) (36)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge	infiltrazioni di gas o di miscele esplosive Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca		
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
	· su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		
Elettrocuzione e ustioni	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			
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		

Attrezzatura: AT.08 - Saldatore elettrico (34) (35) (36)		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(34)	Protocollo sanitario
<b>Documenti</b>	(35)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse
	(36)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT.08 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (37) (38)			
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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
Elettrocuzione o folgorazione	Non battere mai sul disco e tenerlo pulito 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		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,

Attrezzatura: AT.08 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V  Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	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 Artt. 80, 81
Rumore (39) (40)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Ustioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza  Indumenti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.08 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	<p>Rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali</li> <li>Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione</li> <li>Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati</li> <li>Il disco deve essere ben fissato all'utensile</li> <li>Le protezioni del disco devono essere integre</li> <li>Non manomettere la protezione del disco</li> <li>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</li> </ul>	<p>di protezione</p> <p>Maschera con filtro adatto Occhiali</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 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</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (40)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (39)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (37)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(38) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.09 - Sbobinatrice elettrica (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei 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</p>		<p>D.Lgs. 17/10 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</p>

Attrezzatura: AT.09 - Sbobinatrice elettrica (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	<p>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>		Artt. 80, 81
Caduta per inciampo	Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	<p>(41) 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>(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>		

Attrezzatura: AT.10 - Battipalo a mazza cadente (43) (44)			
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		
Caduta dall'alto degli addetti	Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta di materiali dall'alto	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 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 (45)			
Rottura del palo	Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza		
Proiezione di frammenti o schegge	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
Rumore (46) (47)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 189



Attrezzatura: AT.10 - Battipalo a mazza cadente (43) (44)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (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> (43)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(44) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(45) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		

Attrezzatura: AT.100 - Sega circolare (48) (49)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili		D.Lgs. 17/10
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente Elettrocuzione o folgorazione	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81



Attrezzatura: AT.100 - Sega circolare (48) (49)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Spostamento intempestivo	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 L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti		
Danni da organo lavoratore (lama) (50)	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'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare		
Caduta dei pezzi in lavorazione		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (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 (50) (Trasm)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (51) (52) (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

Attrezzatura: AT.100 - Sega circolare (48) (49)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti Investimento per caduta di oggetti dall'alto Scivolamenti, cadute a livello	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali  Mantenere l'area di lavoro sgombra	Otoprotettori	Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1  D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (52)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (50)	Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08		
<b>Documenti</b>	(51)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
	(48)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	
	(49)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.106 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (53) (54)		Rumore: 80 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 per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)  Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione 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'attrezzatura 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 L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra  Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Non usare la piattina per prolunghie di cavi di alimentazione Utilizzare solo prese e spine normalizzate Le giunzioni di prolunghie devono appoggiare su superfici asciutte Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di		D.Lgs. 17/10  Norme CEI  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

Attrezzatura: AT.106 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (55) (56) (Trasm)	<p>distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	<p>I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale</p> <p>I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina</p>		
Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	<p>Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico</p> <p>Installazione di cartellonistica adeguata</p>		
Danni alle mani provocati da organi lavoratori	<p>Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro</p> <p>oppure</p> <p>Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferri</p> <p>oppure</p> <p>Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferri lato operatore e attrezzo di presa barra piegata</p>		
Danni ai piedi per caduta materiali			
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (56)	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> (55)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (53)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura:	AT.106 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (53) (54)	Rumore: 80 dB
	(54) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura:	AT.11 - 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:	AT.12 - Scale doppie (57) (58)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· resistenza</li> <li>· pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</li> <li>· altezza massima 5 metri</li> <li>· dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</li> <li>· dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</li> <li>· La scala deve avere: <ul style="list-style-type: none"> <li>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</li> <li>i dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</li> </ul> </li> </ul>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta 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
Documenti	<p>(57) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(58) 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:	AT.12 - Scale doppie (59) (60)		
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>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p>

Attrezzatura: AT.12 - Scale doppie (59) (60)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: · resistenza pioli (di tipo antisdrucciolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti · La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucciolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3
Ferite a terzi per caduta dall'alto	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 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(59) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (60) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.125 - Trapano (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  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 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

Attrezzatura: AT.125 - Trapano (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge (Trasm)	<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>Punte sempre ben affilate</p>	Occhiali	<p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
	<p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Lesioni alle mani	<p>Non sostituire la punta con il trapano in movimento</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Rumore (63) (64) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(64) 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>	(63) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(61) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(62) 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: AT.126 - Avvitatore elettrico (65) (66)			
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
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei 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>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 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</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Proiezione di materiali (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
<b>Documenti</b>	<p>(65) 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>(66) 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: AT.13 - Cesoie (67) (68)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere	Guanti	D.Lgs. 17/10
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
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)		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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 Allegato VI § 6.2
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Condizioni della lama:  ben affilata e in condizioni di piena efficienza		



Attrezzatura: AT.13 - Cesoie (67) (68)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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>	(67) 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 (68) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.14 - Avvitatore a batteria (69) (70)			
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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di materiali		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b>	(69) 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 (70) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.15 - Decespugliatore con motore a scoppio (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (73) (74)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
			D.Lgs. 81/08 Art. 195
			D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato IV § 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		- Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Scivolamenti, cadute a	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.15 - Decespugliatore con motore a scoppio (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
livello			Art. 71 comma 6
Proiezione di materiali	Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tagli, abrasioni, ustioni	Eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma Gli organi di protezione degli organi lavoratori e delle parti ustionanti devono essere integri e presenti	Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 - Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (74)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (73)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (71)	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		
	(72) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.16 - Motosega (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (77) (78)	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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Tagli, abrasioni, ustioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Sull'attrezzatura deve essere presente il dispositivo di funzionamento "uomo presente" Non manomettere le protezioni L'attrezzatura deve avere un dispositivo di protezione efficace per le mani Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro Eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7

Attrezzatura: AT.16 - Motosega (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas di scarico	La catena deve essere costantemente lubrificata Gli organi lavoratori e potenzialmente caldi devono avere le protezioni di sicurezza	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di materiali	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Investimento per caduta di materiali	La catena deve lavorare secondo quanto previsto dal libretto d'uso fornito dal produttore	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Incendio	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 110
Scivolamento, caduta	Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Dopo l'uso chiudere il rubinetto del carburante		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(78) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(77) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(75) 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		
	(76) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.17 - Rotopercussore portatile (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.P.R. n. 459 /96
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: AT.17 - Rotopercussore portatile (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas, vapori o polveri	Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Scarpe di sicurezza	3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (81) (82)		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Danni alla persona da parti in movimento	Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni		D.Lgs. 81/08 Art. 195
Movimenti intempestivi	Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre  Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica Eliminare le attrezzature difettose o usurate Vietare l'uso improprio delle attrezzature	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(82) 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>	(81) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(79) 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		
	(80) 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		

Attrezzatura:	AT.17 - Rotopercussore portatile (79) (80)
comma 10	

Attrezzatura: AT.18 - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Offese al capo e in genere al corpo per la caduta di massi instabili	Realizzazione di efficiente illuminazione del fronte delle operazioni (min 50 lux) in modo da individuarne i massi instabili  Impiego di persone particolarmente esperte Gli addetti saranno posizionati nella zona di galleria già consolidata Le operazioni di disgaggio saranno eseguite sotto la diretta sorveglianza dell'assistente di galleria o capo sciolta Sarà costantemente e inderogabilmente utilizzato il elmetto di protezione a falda larga	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Attrezzatura: AT.19 - Ganci, funi, imbracature			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni	Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti o altri appropriati mezzi di protezione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi	Per la protezione dei piedi nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di ustioni, di causticazione, di punture o di schiacciamento, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio. Tali calzature devono potersi sfilare rapidamente		D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Offesa al capo	I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato. Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole		D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.1, § 4.1  D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 4.1

Attrezzatura: AT.19 - Ganci, funi, imbracature			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Attrezzatura: AT.20 - Chiave dinamometrica			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: AT.21 - Stazione di compressori (83) (84)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (85) (86)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
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		
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		
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		

Attrezzatura: AT.21 - Stazione di compressori (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Scoppio delle tubazioni	<p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p>
Punture, tagli, abrasioni	<p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</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>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7</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> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(86) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(85) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(83) 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		
	(84) 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		

Attrezzatura:	AT.21 - Stazione di compressori (83) (84)	Rumore: 103 dB
comma 10		

Attrezzatura: AT.22 - Perforatrice su supporto (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (89) (90)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Ribaltamento	Fissare adeguatamente il supporto Impugnare saldamente la macchina Adottare una posizione di lavoro stabile		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro; non intralciare i transiti con le tubazioni	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Perforare ad umido o con aspirazione localizzata delle polveri	Maschera con filtro adatto Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Caduta materiale dall'alto	Non lasciare carichi in posizione elevata Gli addetti a servizio della macchina nel raggio di scarico dell'utensile dovranno indossare l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Proiezione schegge e materiale	Le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina devono essere ben eseguite A fine lavoro interrompere le alimentazioni di aria e acqua A fine lavoro disattivare il compressore e scaricarlo	Guanti  Occhiali  Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (90)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (89)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (87)	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		
	(88) 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		



Attrezzatura:	AT.22 - Perforatrice su supporto (87) (88)
comma 10	

Attrezzatura:		AT.23 - Perforatrice ad aria compressa (91) (92)	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (93) (94)	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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I, Parte II § 2 - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Scivolamenti, cadute a livello	Le attrezzature devono essere mantenute in buono stato di conservazione e di efficienza Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Cesoimento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione dei gas di scarico motocompressore	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Efficienza dei carter e delle protezioni Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		
Inalazione di polveri Blocco del fioretto nella demolizione, con fuoriuscita di polvere Distacco e caduta di materiale dall'alto Incendio	Distanziare il compressore d'aria dai posti di lavoro Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione Estrarre il fioretto e scaricare il materiale di risulta		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti L'impianto oleodinamico e le tubazioni in genere devono essere integre		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Attrezzatura: AT.23 - Perforatrice ad aria compressa (91) (92)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione schegge e materiale	Le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina devono essere ben eseguite A fine lavoro interrompere le alimentazioni di aria e acqua A fine lavoro disattivare il compressore e scaricarlo	Guanti  Occhiali  Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Ribaltamento	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (94)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (93)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (91)	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		
	(92) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura: AT.24 - Pompa per iniezioni di malte (95) (96)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Stivali di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Proiezione di getti, schizzi	Gli innesti tra condutture e macchine devono essere integri Per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina e chiudere il flusso di acqua, aria e additivi liquidi		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Vibrazioni Rumore (97) (98)	Impugnare saldamente l'utensile con due mani  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	Casco di protezione         Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

Attrezzatura: AT.24 - Pompa per iniezioni di malte (95) (96)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Stritolamento, tagli, lesioni	Efficienza del carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, § 1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Esposizione ad allergeni	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione Seguire le disposizioni della scheda di sicurezza del prodotto	Indumenti di protezione	D.M. 28/01/92 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (98)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b> (97)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(95)	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	
	(96)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.25 - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (99) (100)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 La strumentazione di bordo deve essere efficiente Tenere sotto controllo i manometri Periodicamente devono essere controllate le connessioni, i giunti, gli attacchi delle valvole, l'integrità dei condotti ecc	Guanti	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Proiezione di schegge	Se l'attività si svolge in adiacenza a transiti o ad altre postazioni di lavoro, installare schermo paraschegge		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 3 - Allegato VI § 1.5
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Ferite e/o contusioni alle mani nel montaggio, smontaggio e impiego Scivolamenti, cadute a livello	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
Caduta per inciampo	Stendere i cavi fuori dalle zone di possibile transito	Stivali di sicurezza	

Attrezzatura: AT.25 - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (99) (100)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (101)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Lesioni ed investimento di personale per rottura o sfilamento tubazioni	Le tubazioni non devono presentare, lesioni o rigonfiamenti; se dovesse succedere durante il lavoro, sospendere l'attività e sostituire la tubazione Non superare la pressione massima ammessa per le tubazioni Collegare correttamente le tubazioni idrauliche, verificando il corretto fissaggio degli attacchi rapidi Iniziare a pressurizzare il circuito in modo non repentino		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Irritazioni cutanee	Non toccare a mani nude lubrificanti ed olio idraulico		
Inquinamento ambientale	In caso di sbandamenti assorbire l'olio con sabbia, terra o segatura; raccogliere tale materiali in un contenitore impermeabile e smaltire secondo le norme Raccogliere gli oli esausti in contenitori a tenuta e smaltirli tramite il consorzio oli esausti		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> <b>Documenti</b>	(101) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (99) 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 (100) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.26 - Decespugliatore con motore a scoppio (102) (103)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (104) (105)	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.P.R. n. 459 /96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incendio	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
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato IV § 4 - Allegato VI § 1
Scivolamenti, cadute a livello	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
Proiezione di materiali	Gli organi lavoratori devono essere fissati efficacemente Allontanare dall'area d'intervento gli estranei alla lavorazione		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Attrezzatura: AT.26 - Decespugliatore con motore a scoppio (102) (103)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Tagli, abrasioni, ustioni	Apporre adeguata cartellonistica Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
	Eseguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma Gli organi di protezione degli organi lavoratori e delle parti ustionanti devono essere integri e presenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 - Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(105) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(104) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(102) 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 (103) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.27 - Cesoie pneumatiche (106) (107)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamento, stritolamento	I dispositivi di comando devono essere efficienti		D.P.R. n. 459 /96
Rumore (108) (109)	I tubi in gomma e le connessioni con l'utensile devono essere ben connessi ed integri Le lame devono essere integre ed in buono stato		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 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 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 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
Urti, colpi, impatti, compressioni, caduta di materiali durante il lavoro	Dopo l'uso scollegare i tubi di afflusso dell'aria all'utensile	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.27 - Cesoie pneumatiche (106) (107)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Indumenti di protezione	Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(109) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(108) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(106) 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 (107) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.81 - Martello demolitore elettrico (110) (111)			
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		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 lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di schegge (Trasm)	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.81 - Martello demolitore elettrico (110) (111)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Lesioni a parti del corpo		D.Lgs. 81/08 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 (112) (113) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle (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
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	



Attrezzatura: AT.81 - Martello demolitore elettrico (110) (111)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(113) 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>	(112) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(110) 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 (111) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.84 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (114) (115) (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento Non usare i gas delle bombole per:		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 46
Ustioni	· la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati Non indossare abbigliamento in materiale sintetico		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole (Trasm)	Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedire il ribaltamento e la caduta Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille,		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Ustioni o danni a non addetti			



Attrezzatura: AT.84 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (114) (115) (116) (117)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni all'apparato respiratorio  Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)	fonti di calore o rottami incandescenti Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
	· su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità 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. 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 Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina		
Esplosione o incendio depositi (Trasm)	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
Incendio di zone limitrofe (Trasm) Incendio di materiali adiacenti (Trasm) Lesioni alle mani	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili Allontanare eventuali materiali infiammabili  Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo (Trasm)	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		
Caduta di materiali	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 (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) (Trasm)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Attrezzatura:</b> AT.84 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (114) (115) (116) (117)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Proiezione di materiali incandescenti (Trasm)	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	adatto Indumenti di protezione	3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(114) 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>Documenti</b>	(115) 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  (116) 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  (117) Norme generali per gli addetti alla saldatura:		
	· Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi; Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto; Per lavori sopraelevati indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato; In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione o una maschera ad emissione di aria esterna; Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio		

Attrezzatura: AT.87 - Vibratore elettrico per calcestruzzo (118) (119)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alla cute	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 Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	Scarpe di sicurezza  Guanti  Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>Documenti</b>	(118) 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 (119) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.88 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (120) (121) (122)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge e frammenti di materiali (Trasm)	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Attrezzatura: AT.88 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (120) (121) (122)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		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 da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti		
Investimento e lesioni a non addetti	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 Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Inalazione di gas, vapori o polveri (Trasm)	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Danni alla cute	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
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (123) (120) (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>Sorveglianza sanitaria</b>	(120) 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>	(123) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(121) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di		

Attrezzatura:	AT.88 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (120) (121) (122)
	<p>vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(122) 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:		AT.94 - Betoniera con motore a scoppio (124) (125)	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Scoppio, incendio	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) Allontanare eventuali materiali infiammabili L'aspirazione deve essere munita di filtro pulito Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72, 73 - Allegato V Parte I - Allegato VI §1, §2
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)		Maschera con filtro adatto Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (126) (127) (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
Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili  Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
Danni alla persona da parti in movimento	Gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) devono essere dotati di cuffia di protezione Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con apertura con uso di chiave o attrezzo		
Danni provocati da organi	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole,		UNI-EN 294

Attrezzatura: AT.94 - Betoniera con motore a scoppio (124) (125)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
che partecipano alla lavorazione	mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Cesoimento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(127) 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>	(126) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(124) 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 (125) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.98 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (128) (129)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e		

Attrezzatura: AT.98 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (128) (129)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non battere mai sul disco e tenerlo pulito</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei 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>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>
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
Rumore (130) (131) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Ustioni	<p>Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione</p>		
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Scarpe di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>



Attrezzatura: AT.98 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (128) (129)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(131)	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>	(130)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(128)	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	
	(129)	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	



## 2.3.13) MATERIALI

Materiale: MT.01 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  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: MT.02 - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc  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; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	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	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
		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: MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.04 - Montanti in ferro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani  Caduta di materiali, punture	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i montanti in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

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

Materiale: MT.04 - Tavole, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
contatto con tavole non correttamente schiodate	residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.05 - 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 sporgente 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
		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: MT.06 - Profilati e lamierati metallici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

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

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

Materiale: MT.09 - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  Maschera con filtro	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Materiale: MT.09 - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		adatto	3.3, § 4.4

Materiale: MT.10 - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le 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: MT.101 - Gabbioni in acciaio (da montare)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare i gabbioni seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i gabbioni vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale  Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.102 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08

Materiale: MT.102 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento di persone per scorretta o inadeguata puntellazione o posa dei manufatti	Realizzare puntellazioni e controventature solide delle armature da realizzare		
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Collocare in opera le cassetture preconfezionate secondo le istruzioni del produttore Subito dopo la rimozione della cassetatura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.103 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (2) (3) (4) (5)			
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 Allegato V Parte II § 3.1.11 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10
Caduta del carico per sfilamento funi	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 > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune  Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa  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. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte 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		D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2 Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12

Materiale: MT.103 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (2) (3) (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	elementari.		
<b>Adempimenti</b>	(4) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua 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		
	(5) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(2) 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; l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII		
	(3) 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: MT.104 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali  Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti  Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale  Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Guanti    Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.105 - Elementi in legno, bulloneria, graffe, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare elementi in legno, etc. secondo le disposizioni del responsabile; vanno depositati al coperto nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non impilare ma depositare ad altezza d'uomo in modo che risulti		



Materiale: MT.105 - Elementi in legno, bulloneria, graffe, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassatura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.107 - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassatura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.108 - Casseforme metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6



Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando la posa; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni	<p>Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli</p> <p>Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti</p> <p>Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi</p>	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	<p>Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi "Innocenti" nelle puntellazioni</p> <p>Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di persone e mezzi nello smontaggio	<p>Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento</p> <p>Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive</p>		
Caduta di addetti dall'alto	<p>Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti</p>		
Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali	Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Materiale: MT.109 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Irritante per la pelle	Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Crema protettive Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Evitare il contatto		Pomate Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritante per le vie respiratorie (Trasm)	Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi		
<b>Documenti</b>	(6) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.11 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il pietrame seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.111 - Tubazioni per impianti elettrici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.112 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante 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 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
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT.113 - Tubazioni, condotte			
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
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT.114 - Tubazioni, raccordi, pompe			
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 luogo protetto dalle intemperie ed in modo da evitare il ribaltamento; 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		

Materiale: MT.114 - Tubazioni, raccordi, pompe			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Colpi, compressioni, caduta di materiali		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: MT.115 - Tubazioni in acciaio rivestito			
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
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT.116 - Malta (7)			
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> (7) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.117 - Mattoni laterizi, pietrame, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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;		

Materiale: MT.117 - Mattoni laterizi, pietrame, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.117 - Muri in c.a., solette in c.a.p., mattoni laterizi, pietrame, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i pacchi su bancale seguendo le 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
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.12 - Pali, paletti, listelli, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le fascine, paletti etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le fascine, paletti etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.120 - Travi prefabbricate in c.a			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		

Materiale: MT.120 - Travi prefabbricate in c.a			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Investimento di persone	Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.124 - Solai prefabbricati tipo predalles			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni o contusioni alle mani  Investimento per rotolamento degli stoccaggi Lesioni ai piedi per caduta del materiale	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i solai 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 oltre l'altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un lavoratore addetto alle movimentazioni	Guanti  Scarpe di sicurezza  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.126 - Cavi di manovra e di ritenuta in acciaio (accessori di sollevamento) (8) (9) (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco  L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a) D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma

Materiale: MT.126 - Cavi di manovra e di ritenuta in acciaio (accessori di sollevamento) (8) (9) (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	per svolgere detti compiti Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati  Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune  Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		7 b) D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10  D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2 Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
Caduta del carico per sfilamento funi	Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(9) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11 (10) 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 (11) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(8) Libretto di manutenzione; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 2		

Materiale: MT.13 - Antivegetativo a base di clorato di sodio (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Esplosivo	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato e non si usino fiamme libere Il prodotto non deve essere usato quando si fuma, quando si usano fiamme libere; deve essere movimentato con cautela, non deve essere sottoposto a pressione		
Infiammabile	Il prodotto non deve essere utilizzato in presenza di fiamme libere e quando si fuma		
Inquinante	Controllare che lo smaltimento avvenga tramite ditta specializzata		
Tossico per contatto	Lavare immediatamente gli indumenti contaminati	Creme protettive Guanti  Pomate	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b>	(12) Scheda/e di sicurezza		



Materiale: MT.131 - Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Inalazione di polveri o fumi nocivi durante il taglio (Trasm)	Depositare i pacchi o rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; i pacchi o rotoli vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i rotoli o pacchi vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b> (13) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.14 - Antivegetativo a base di Paraquat (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Tossico per contatto	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato e non si usino fiamme libere Controllare che lo smaltimento avvenga tramite ditta specializzata Lavare immediatamente gli indumenti contaminati	Crema protettive Guanti  Pomate	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (14) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.140 - Tondi in legname di larice o pino			
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 pali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i pali vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.144 - Fascine, paletti, listelli, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le fascine, paletti etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le fascine, paletti etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con		



Materiale: MT.144 - Fascine, paletti, listelli, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p>	interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.15 - Barre diwidag			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p>	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>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</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	<p>Le barre devono essere depositate su traversine in modo da facilitarne il sollevamento</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Le barre devono essere movimentate con cura e prese saldamente in mano</p>	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	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
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.16 - Piastre metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali  Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare le piastre metalliche ed i tralicci in acciaio seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre metalliche ed i tralicci in acciaio vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti  Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale  Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Guanti   Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.17 - Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc  Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale: riporre su bancali o traversine per facilitare il caricamento; 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 Movimentare con cura i materiali	Guanti   Scarpe di sicurezza  Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.18 - Malta epossidica preconfezionata (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella		

Materiale: MT.18 - Malta epossidica preconfezionata (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti	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  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b> (15) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.19 - Malta cementizia addizionata con resine (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polvere di cemento  Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)  Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc	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 Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (16) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.20 - Tubo in gomma a tenuta d'aria			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	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  I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano 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: MT.21 - Rete zincata a doppia torsione			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali  Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare le piastre o barre seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre o barre vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti  Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale  Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., della carpenteria metallica devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.22 - Reti metalliche e accessori per fissaggio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali  Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare le reti e barre seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le piastre o barre vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti  Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale  Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., della carpenteria metallica devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.23 - Alberi, piante, essenze arboree			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento		

Materiale: MT.23 - Alberi, piante, essenze arboree			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  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: MT.24 - Conglomerato cementizio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale: MT.25 - Concimi chimici (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con sostanze	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre i sacchi in modo che non rovinino per instabilità, in base alle dimensioni dei sacchi, impilarli in modo incrociato e sfalsato; evitare di rompere i sacchi; in caso di rotture utilizzare il prodotto ed i sacchi smaltirli in discarica; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendoli su traversine o bancali per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Documenti	(17) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.26 - Tondi in legname di castagno o essenze forti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i pali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i pali vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi;		

Materiale: MT.26 - Tondi in legname di castagno o essenze forti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	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

Materiale: MT.27 - Chiodi in acciaio			
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. 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	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 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: MT.28 - Pali, paletti, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le fascine, paletti etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le fascine, paletti etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.29 - Terra, ghiaia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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		

Materiale: MT.29 - Terra, ghiaia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.71 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (18) (19) (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso 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>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>
Caduta del carico per rottura funi e ganci	<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>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p>
Caduta del carico per sfilamento funi	<p>Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12</p>
<b>Adempimenti</b>	<p>(20) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali;</p> <p>(21) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11</p>



Materiale:	MT.71 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (18) (19) (20) (21)		
Documenti	(18)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>· lo stato delle funi o catene;</li> <li>lo stato dei sistemi di ancoraggio;</li> <li>lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</li> </ul>	
	(19)	I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9	

Materiale:	MT.72 - Barre d'acciaio		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		

Materiale:	MT.73 - Ferro d'armatura in gabbie		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08
	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di	



Materiale: MT.73 - Ferro d'armatura in gabbie			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
di materiali  Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.74 - Conglomerato, eventualmente additivato (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori (Trasm)  Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)  Irritazione alla pelle	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	Maschera con filtro adatto  Guanti contro le aggressioni chimiche  Occhiali  Guanti contro le aggressioni chimiche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b> (22) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.93 - Malta di cemento (23)			
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> (23) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.96 - Calce			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo		

Materiale: MT.96 - Calce			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle	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: MT.98 - Tavole, listelli, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

## 2.3.14) IMPIANTI FISSI

Impianto fisso: IF.01 - Gru fissa a rotazione alta (1) (2)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbracatori		Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16
	Caduta del carico	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
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	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 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
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	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,		

Impianto fisso: IF.01 - Gru fissa a rotazione alta (1) (2)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) Vedi MT.103 pag. 156	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	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 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 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 moschettone		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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	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		
<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 /AO-6				

Impianto fisso: IF.03 - 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	E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli  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; Essi non devono avere altezza superiore a m 2		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.2.4

Impianto fisso: IF.04 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapiedi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:  · fibre con andamento parallelo all'asse; spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; essere assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro; presentare parti a sbalzo max di 20 cm; poggiare sempre su tre traversi; le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		
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: IF.05 - Ponteggio metallico fisso (3) (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso		

Impianto fisso: IF.05 - Ponteggio metallico fisso (3) (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli addetti dall'alto	Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiède a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		D. Lgs. 81/08 Art. 125
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)  Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 Circ. Min. Lav. 149/85
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 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.Lgs. 81/08 Art. 83
<b>Adempimenti</b>	(3) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto)  · controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante controllo visivo che il marchio sia come da libretto controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio controllo spinotto di collegamento fra montanti controllo attacchi controventature perni e/o boccole controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8		
<b>Documenti</b>	(4) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134 (5) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difforni dall'autorizzazione ministeriale; D.Lgs. 81/08 Artt. 133		

Impianto fisso: IF.18 - Ponteggio autosollevante (6)		Rumore: 71 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)  Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 110

Impianto fisso: IF.18 - Ponteggio autosollevante (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dell'operatore dall'alto	<p>misure o cautele adeguate</p> <p>Prima di procedere al sollevamento o abbassamento del ponte devono essere resi edotti tutti i lavoratori che operano sullo stesso e deve essere accertato che non esistano ostacoli al movimento; L'azionamento dei motori predisposti per il sollevamento o abbassamento del ponte, da effettuarsi esclusivamente dai lavoratori operanti sul ponte stesso, deve avvenire simultaneamente e in modo tale da non determinare sull'impalcato pendenze superiori al 10%; Gli apparecchi dovranno essere provvisti di interruttore di fine corsa in salita e in discesa e dispositivi elettrici di controllo dei blocchi meccanici agenti nel caso in cui la piattaforma mobile assuma inclinazione superiore al 10%. Sono richiesti, inoltre, fine corsa meccanici sulle colonne, consistenti in un'interruzione della cremagliera in alto e in tappi di gomma in basso</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.9</p>
Elettrocuzione	<p>In caso di mancanza di energia elettrica il ponteggio deve essere riportato a terra agendo sullo sblocco manuale del freno</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p>	Imbracatura di sicurezza	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 115</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
Cedimento del ponteggio o di sue parti	<p>Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>E' ammessa deroga all'obbligo del sottoponte di sicurezza per ogni ponte di servizio a condizione che il piano di calpestio sia metallico, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm 60 e che l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici</p>		<p>D.M. n. 43/88 Art. 2</p>
Ribaltamento	<p>Il montaggio, l'uso e lo smontaggio devono avvenire in base alle indicazioni riportate nel libretto di istruzioni</p> <p>I telai dei carrelli costituenti il ponte devono essere collegati da correnti sostenenti i traversi sui quali viene fissato il tavolame. I correnti devono essere assicurati con staffe e morsettoni contro il pericolo di sfilamento dei telai; Pari sistema di trattenuta devono presentare i traversi rispetto ai correnti</p> <p>La base del ponteggio deve risultare perfettamente orizzontale e stabile ai carichi previsti;</p> <p>L'ancoraggio dei castelli alla parete dell'edificio deve essere effettuato ogni due elementi sovrapponibili; deve essere tale da impedire sia il rovesciamento della struttura verso l'esterno, sia la rotazione o la traslazione dei castelli nel piano parallelo alla parete; Durante l'uso è necessario portare a terra il ponteggio qualora la velocità del vento superi 60 km/h</p> <p>Prima del montaggio assicurarsi della resistenza del terreno ed eventualmente prevedere elementi di ripartizione dei carichi alla base delle torrette</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.2</p> <p>Circ. 15/05/80 n. 50</p>
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani		Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>



Impianto fisso: IF.18 - Ponteggio autosollevante (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio		
<b>Documenti</b>	(6)	Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio autosollevante; Circ. Min. Lav. n. 39/80	

Impianto fisso: IF.20 - Passerella telescopica snodata o cestello (7)			
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	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115
Ribaltamento del mezzo	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		
Elettrocuzione (8) (9)	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		
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 83
Cedimento strutturale e/o meccanico	Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico		
Investimento di persone durante la manovra	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		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi			
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani	Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio		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
<b>Adempimenti</b>	(8)	Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1	
	(9)	Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche	
<b>Documenti</b>	(7)	Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello	



## 2.3.15) FASI DI LAVORO

F.01	<b>ACCANTIERAMENTO</b>
F.01.01	Opere generali di sistemazione del cantiere
F.01.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio (Vedi F.01.01)
F.01.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.01.01.04	Realizzazione di accesso al cantiere
F.01.01.06	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali
F.01.01.07	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere
F.01.01.08	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere
F.01.01.09	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere
F.01.01.11	Manutenzione opere di protezione e segnalazione
F.01.01.12	Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.01.01.13	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
F.01.01.14	Carico e scarico materiali in cantiere
F.01.02	Esecuzione di piste di cantiere
F.01.02.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli
F.01.02.02	Preparazione del piano di posa
F.01.02.03	Stesa del materiale e formazione strati
F.01.02.04	Compattazione del piano di posa
F.01.02.05	Scavi per opere di dreno
F.01.02.06	Opere di regimazione acque meteoriche
F.02	<b>REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO</b>
F.02.01	Disgaggio
F.02.01.01	Disgaggio e pulizia delle aree Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
F.02.02	Ancoraggio in barra
F.02.02.01	ricognizione dell'area di intervento
F.02.02.02	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali
F.02.02.03	perforazioni e realizzazione ancoraggi
F.02.02.04	pulizia e movimentazione dei materiali residui
F.02.03	Prove e collaudi in situ
F.02.03.01	Prove di tiro su tiranti e ancoraggi
F.02.04	Posa di reti armate
F.02.04.01	ricognizione dell'area di intervento
F.02.04.02	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali
F.02.04.03	Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni
F.02.04.04	fissaggio reti mediante chiodature
F.02.04.05	pulizia e movimentazione dei materiali residui
F.02.05	Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2
F.02.05.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli
F.02.05.02	Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi
F.02.06	Realizzazione delle fondazioni
F.02.06.01	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura
F.02.06.02	Getto con autobetoniera e autopompa
F.02.06.03	Vibrazione del getto
F.03	<b>INGEGNERIA NATURALISTICA</b>
F.03.1	Opere di Ingegneria Naturalistica
F.03.01.01	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali

F.03.01.02	Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere
F.03.01.03	Posa di canalette in legname e pietrame
F.03.01.04	Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento
F.03.01.05	Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione
F.03.01.06	Realizzazione di gradinata in legno, previa uniformazione della pendenza, con infissione di barre in acciaio di sostegno, posa di tondi in legno e riempimento con terreno della pedata del gradino
F.03.01.07	Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione
F.03.01.08	Posa di viminate vive o fascinate previa realizzazione dello scavo di alloggiamento ed infissione dei paletti in legno di sostegno
F.03.02	Posa in opera di gabbioni
F.03.02.01	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi
F.03.02.02	Riempimento con pietrame
F.03.03	Realizzazione di opera mista in legname e pietrame
F.03.03.01	Posa della struttura in tondi di legno di larice o pino nero f 20, posti ortogonalmente tra loro, chiodati con graffe di ferro, con paramento a vista in pietrame dim. minima 20*25 cm
F.03.03.02	Riempimento con materiale arido di riporto
F.03.04	Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate
F.03.04.01	Ripristino di muratura con rimozione delle parti smosse, loro ricollocamento e fugatura in malta di cemento, ovvero rifacimento del paramento murario con materiale di recupero e/o in fornitura
F.03.04.02	Demolizione, anche parziale, delle murature esistenti; scavi
F.03.04.06	Ripristino di muri a secco
F.04	<b>REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO</b>
F.04.02	Demolizioni opere in c.a.
F.04.03.05	Demolizione completa opere in c.a.
F.04.02 .02	Rimozione di macerie
F.04.01	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)
F.04.01.01	Verifica preliminare dello stato di conservazione
F.04.01.02	Operazioni preliminari di disattivazione
F.04.01.03	Demolizione e/o rimozione di impianti
F.04.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione
F.04.02.01	Tracciamento
F.04.02.02	Delimitazione e protezione degli scavi
F.04.02.03	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
F.04.02.04	Controllo della quota di scavo
F.04.02.05	Esecuzione dello scavo di fondazione
F.04.02.06	Trasporto del materiale di risulta degli scavi
F.04.02.07	Armatura degli scavi
F.04.04	Esecuzione di fondazioni in c.a
F.04.03.01	Allestimento e posa dell'armatura
F.04.03.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.04.03.03	Getto con autobetoniera e autopompa
F.04.03.04	Vibrazione del getto
F.04.05	Esecuzione di pile, spalle, in c.a
F.04.04.01	Allestimento e posa dell'armatura
F.04.04.02	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.04.04.03	Getto con autobetoniera e autopompa
F.04.04.04	Vibrazione del getto
F.04.06	Varo di travi prefabbricate in c.a.p
F.04.05.01	Trasporto, scarico e stoccaggio travi in c.a.p
F.04.05.02	Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta
F.04.07	Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento
F.04.06.01	Trasporto, scarico e stoccaggio lastre e armatura
F.04.06.02	Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria impalcato) per aggancio fune di trattenuta
F.04.06.03	Posa delle lastre
F.04.06.04	Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento
F.04.06.05	Getto con autobetoniera e autopompa
F.04.06.06	Vibrazione del getto
F.05	<b>CHIUSURA DEL CANTIERE</b>
F.1.2.1	Rimozione di cartellonistica di cantiere
F.1.2.2	Rimozione e allontanamento stoccaggi di materiali in cantiere

F.1.2.3	Carico materiali in cantiere
F.1.2.4	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro
F.1.2.5	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere	Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.01.01.01 - [Z.01] - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	Valore del rischio: 4	
			Rumore: 82 dB	
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Autista autocarro			Vedi MT.01 pag. 151 Vedi MT.02 pag. 151 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.02 pag. 99 Vedi MZ.01 pag. 63
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio			
Mezzi	Autocarro			

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere	Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.01.01.02 - [Z.01] - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	Valore del rischio: 4 Rumore: 87 dB	
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi MT.03 pag. 151 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.03 pag. 102 Vedi AT.04 pag. 104
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
	Compressore d'aria Martello perforatore scalpello			

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.01.01.04 - [Z.01] - Realizzazione di accesso al cantiere		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 80 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  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente		Vedi MT.03 pag. 151
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, ecc. in legno		Vedi MT.04 pag. 152
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore		Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.05 pag. 106 Vedi AT.06 pag. 107

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.01.01.06 - [Z.01] - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (1)		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
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			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato  Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare,		

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO			Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere			Probabilità del danno: 2
Attività:	F.01.01.06 - [Z.01] - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (1)			Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		ad es., scale a mano a norma		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi MT.02 pag. 151 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.05 pag. 106 Vedi AT.06 pag. 107 Vedi MZ.02 pag. 68
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
	Compressore d'aria			
	Martello perforatore scalpellatore			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile			
Segnaletica	(1)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08				

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere			<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.01.07 - [Z.01] - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (2) (3)			<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 77 dB</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 antisdrucciolo		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 Allegato VI § 1.7
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		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1
		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		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.2
Caduta di materiali dall'alto			Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Elettrocuzione		Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche	Guanti contro le aggressioni elettriche	
		Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento		
		Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione		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		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
		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		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.01.01.07 - [Z.01] - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (2) (3)		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 77 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Investimento di materiali dal bordo scavi		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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Art. 110
Lesioni alle mani per uso di attrezzi				Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Punture ai piedi				Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Elettricista Operaio comune polivalente				Vedi MT.05 pag. 153 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.07 pag. 109 Vedi AT.08 pag. 112 Vedi AT.09 pag. 116 Vedi AT.10 pag. 117 Vedi AT.11 pag. 122
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
	Sbobinatrice manuale				
	Saldatore elettrico				
	Sbobinatrice elettrica				
	Battipalo a mazza cadente				
	Pinza pressacavo				
Documenti	(2)	Progetto dell'impianto elettrico di cantiere; D.M. n. 37/08 Art. 10			
	(3)	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			

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.01.01.08 - [Z.01] - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (4) (5) (6) (7) (8)		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</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 antisdrucchiolo  Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta 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 tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Caduta di attrezzi dall'alto			D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1
Caduta negli scavi			D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.2
Caduta di materiali dall'alto			D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.01.01.08 - [Z.01] - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (4) (5) (6) (7) (8)		Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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		3.1, § 4.1
Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti 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 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		
Investimento di materiali dal bordo scavi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Lesioni alle mani per uso di attrezzi		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Punture ai piedi		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente		
	Elettricista		
<b>Materiali</b>	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc		Vedi MT.05 pag. 153
<b>Attrezzature</b>	Scale doppie		Vedi AT.12 pag. 122
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
	Pinza pressacavo		Vedi AT.11 pag. 122
	Sbobinatrice manuale		Vedi AT.07 pag. 109
	Sbobinatrice elettrica		Vedi AT.09 pag. 116
	Cesoie		Vedi AT.13 pag. 126
<b>Adempimenti</b>	(4)	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	
	(5)	Redazione e inoltro del Modello B per denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra di cantiere	
	(6)	Collaudo dell'impianto di messa a terra di cantiere prima della sua messa in funzione	
<b>Documenti</b>	(7)	Progetto dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 37/08 Art. 10	
	(8)	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	

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.01.01.09 - [Z.01] - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere		Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB	
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		

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere			<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.01.09 - [Z.01] - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere			<b>Valore del rischio: 4</b>
				<b>Rumore: 77 dB</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			
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi MT.06 pag. 153
Materiali	Profilati e lamierati metallici			Vedi AT.01 pag. 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.14 pag. 127
	Avvitatore a batteria			Vedi AT.12 pag. 122
	Scale doppie			Vedi MZ.01 pag. 63
Mezzi	Autocarro			

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO			<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere			<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.01.11 - [Z.01] - Manutenzione opere di protezione e segnalazione			<b>Valore del rischio: 6</b>
				<b>Rumore: 77 dB</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			
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	
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi MT.06 pag. 153
Materiali	Profilati e lamierati metallici			Vedi MT.03 pag. 151
	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			Vedi AT.01 pag. 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.14 pag. 127
	Avvitatore a batteria			Vedi AT.12 pag. 122
	Scale doppie			Vedi MZ.01 pag. 63
Mezzi	Autocarro			

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere			<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.01.12 - [Z.01] - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti			<b>Valore del rischio: 4</b>
				<b>Rumore: 80 dB</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	
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi MT.07 pag. 154
	Autista autocarro			Vedi AT.01 pag. 98
Materiali	Baracche di cantiere			Vedi MZ.01 pag. 63
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro			



Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.01.01.13 - [Z.04] - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma		
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione  Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro		
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi MT.08 pag. 154
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
Mezzi	Autocarro		Vedi MZ.01 pag. 63
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ.03 pag. 73

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.01.01.14 - [Z.02] - Carico e scarico materiali in cantiere		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato  Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste		

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.01.01.14 - [Z.02] - Carico e scarico materiali in cantiere		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 80 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
				Indumenti di protezione	
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro				Vedi MT.08 pag. 154 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.01 pag. 63
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro				

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
Fase:		F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:		F.01.02.01 - [Z.01] - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	<b>Valore del rischio: 6</b>	
			<b>Rumore: 87 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Colpi di sole colpi di calore		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  Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore	Copricapo di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi				D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta in piano per buche o scivolosità			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Incendio				D.Lgs. 81/08 Art. 46
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista Ragno Autista autocarro			Vedi MT.09 pag. 154 Vedi AT.12 pag. 122 Vedi AT.15 pag. 127 Vedi AT.16 pag. 128
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Attrezzature	Scale doppie Decespugliatore con motore a scoppio			
	Motosega			

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.02.01 - [Z.01] - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	<b>Valore del rischio: 6</b>
		<b>Rumore: 87 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi MZ.04 pag. 79
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ.03 pag. 73

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase:	F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.01.02.02 - [Z.01] - Preparazione del piano di posa (9)	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina		
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione 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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3  D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	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			
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente		

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Fase:		F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere		
Attività:		[Z.01] - Preparazione del piano di posa (9)		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista autocarro Autista Ragno			Vedi MT.02 pag. 151 Vedi MZ.04 pag. 79  Vedi MZ.02 pag. 68
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura			
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			
	Autocarro con cassone ribaltabile			
Segnaletica	(9)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Fase:		F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere		
Attività:		F.01.02.03 - [Z.01] - Stesa del materiale e formazione strati (10)		
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Autista Ragno Operaio comune polivalente			Vedi MT.10 pag. 155 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.04 pag. 79
Materiali	Ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			
Segnaletica		(10) 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		

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase:	F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.01.02.04 - [Z.01] - Compattazione del piano di posa (11)	<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 88 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.02.04 - [Z.01] - Compattazione del piano di posa (11)	<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 88 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Mansione	Autista Ragno	Vedi MT.10 pag. 155 Vedi MZ.04 pag. 79
Materiali	Operaio comune polivalente	
Mezzi	Ghiaione misto in natura Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	
Segnaletica	(11) 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	

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase:	F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.01.02.05 - [Z.01] - Scavi per opere di dreno	<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 85 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta in piano per buche o scivolosità		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di materiali o schegge	Circoscrivere la zona interessata dal cantiere; installare apposita cartellonistica; eventualmente, avvertire la popolazione residente in zona		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di		

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 85 dB	
Fase:		F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere		
Attività:		F.01.02.05 - [Z.01] - Scavi per opere di dreno		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo		trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro 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	Copriscopo di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Colpi di sole colpi di calore				
Lesioni dorso lombari per i lavoratori		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Autista Ragno Operaio comune polivalente			Vedi MT.01 pag. 151 Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.10 pag. 155
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
	Massi, pietrame			
	Ghiaione misto in natura			

Opera: F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Attività: F.01.02.06 - [Z.01] - Opere di regimazione acque meteoriche			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Colpi di sole colpi di calore	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	Copricapo di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta in piano per buche o scivolosità		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Incendio		Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore	D.Lgs. 81/08 Art. 46

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.01.02 - Esecuzione di piste di cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.01.02.06 - [Z.01] - Opere di regimazione acque meteoriche	<b>Valore del rischio: 4</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Mansione	Autista Ragno	
	Operaio comune polivalente	
Materiali	Pali, paletti, listelli, ecc. in legno	Vedi MT.12 pag. 163
	Massi, pietrame	Vedi MT.11 pag. 160
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	Magnitudo del danno: 4	
Fase:	F.02.01 - Disgaggio	Probabilità del danno: 4	
Attività:	F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (12)	Valore del rischio: 16 Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	<ul style="list-style-type: none"><li>La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisionali e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.</li><li>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</li></ul>		
Caduta di materiale dall'alto	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisionali di trattenuta.</p> <p>Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle</p>		



Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 4	
Fase: F.02.01 - Disgaggio		Probabilità del danno: 4	
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (12)		Valore del rischio: 16	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti e compressioni	<p>demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</li> <li>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.</li> <li>Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite ciustodie, in modo da impedirne la caduta a valle</li> <li>Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</li> <li>Durante le calate su pareti rocciose, si presterà la massima attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</li> </ul>		
Scivolamenti e cadute a livello	<ul style="list-style-type: none"> <li>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</li> </ul> <p>I percorsi pedonali saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli</p>		



Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 4	
Fase: F.02.01 - Disgaggio		Probabilità del danno: 4	
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (12)		Valore del rischio: 16	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	<p>operatori.</p> <p>Si provvederà altresì per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso all'area di cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni saranno illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La movimentazione manuale dei carichi sarà ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</li> </ul>		
<b>Inalazione di polveri</b>	<p>In ogni caso, si ricorrerà ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare sarà facilmente afferrabile e non presenterà caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale sarà preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</li> <li>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</li> <li>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</li> </ul>		
<b>Ferite agli occhi causate da schegge</b>	<p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, saranno forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato sarà sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si utilizzeranno gli occhiali protettivi durante tutte le operazioni di spicconatura e frantumazione, al fine di evitare le possibili ferite agli occhi causate da schegge vaganti.</li> </ul>		
<b>Insolazione (colpi di sole)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitare esposizione prolungata diretta ai raggi solari senza le opportune protezioni</li> </ul>		
<b>Morsi di rettili e punture di</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si utilizzerà un abbigliamento appropriato</li> </ul>		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 4	
Fase: F.02.01 - Disgaggio		Probabilità del danno: 4	
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (12)		Valore del rischio: 16	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>insetti</b>	al lavoro da eseguire, avendo cura di coprire tutte le parti del corpo. Si utilizzeranno i DPI previsti.		
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore		D.Lgs. 81/08 Art. 46
Rumore (13) (14) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
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. 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>	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista Autista Ragno		
<b>Materiali</b>	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Massi, pietrame Antivegetativo a base di clorato di sodio Antivegetativo a base di Paraquat		Vedi MT.09 pag. 154 Vedi MT.01 pag. 151 Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.13 pag. 165 Vedi MT.14 pag. 166
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Decespugliatore con motore a scoppio Motosega Rotopercussore portatile Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini) Ganci, funi, imbracature		Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.15 pag. 127 Vedi AT.16 pag. 128 Vedi AT.17 pag. 129 Vedi AT.18 pag. 131 Vedi AT.19 pag. 131
<b>Mezzi</b>	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente Gru su carro o autocarro		Vedi MZ.05 pag. 80 Vedi MZ.06 pag. 82 Vedi MZ.03 pag. 73
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Prescrizioni</b>	(12)	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. ; Sarà evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. In particolare si presterà la massima attenzione alle rocce e si eviteranno movimenti repentini del corpo. ; Tutti gli organi lavoratori delle attrezzature saranno protetti contro i contatti accidentali. ; Si utilizzeranno i previsti DPI e DPC	

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 4</b>
Fase:	F.02.01 - Disgaggio	<b>Probabilità del danno: 4</b>
Attività:	F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (12)	<b>Valore del rischio: 16</b>
Segnaletica	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	<b>Rumore: 87 dB</b>

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 1</b>
Attività:	F.02.02.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento	<b>Valore del rischio: 2</b>
		<b>Rumore: 77 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti e compressioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</li> <li>Durante le calate su pareti rocciose, si presterà la massima attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</li> </ul>		
Scivolamenti e cadute a livello	<ul style="list-style-type: none"> <li>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</li> </ul>		
Caduta dall'alto	<p>I percorsi pedonali saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.</p> <p>Si provvederà altresì per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso all'area di cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni saranno illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisorie e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.</li> <li>Qualora risulti impossibile l'applicazione di</li> </ul>		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.02 - Ancoraggio in barra		Probabilità del danno: 1	
Attività: F.02.02.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento		Valore del rischio: 2	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</p> <p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisoriale di trattenuta.</p> <p>Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</li> <li>· Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.</li> <li>· Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite ciustodie, in modo da impedirne la caduta a valle</li> </ul>		

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 1</b>
Attività:	F.02.02.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento	<b>Valore del rischio: 2</b> <b>Rumore: 77 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Insolazione (colpi di sole)</b>  <b>Morsi di rettili e punture di insetti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> <li>Evitare esposizione prolungata diretta ai raggi solari senza le opportune protezioni</li> <li>Si utilizzerà un abbigliamento appropriato al lavoro da eseguire, avendo cura di coprire tutte le parti del corpo. Si utilizzeranno i DPI previsti.</li> </ul>		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.02.02.02 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisorie di trattenuta.</p> <p>Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e</li> </ul>		

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.02.02.02 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	<p>dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.</li> <li>Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite ciustodie, in modo da impedirne la caduta a valle</li> <li>Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul>		
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>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista autocarro Autista Ragno	
<b>Materiali</b>	Barre diwidag Piastre metalliche Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio Malta epossidica preconfezionata Malta cementizia addizionata con resine	<p>Vedi MT.15 pag. 167</p> <p>Vedi MT.16 pag. 168</p> <p>Vedi MT.17 pag. 168</p> <p>Vedi MT.18 pag. 168</p> <p>Vedi MT.19 pag. 169</p>
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) Autocarro con cassone ribaltabile	<p>Vedi MZ.05 pag. 80</p> <p>Vedi MZ.02 pag. 68</p>

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 3</b>
Attività:	F.02.02.03 - [Z.01] - perforazioni e realizzazione ancoraggi	<b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 87 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Urti, colpi, impatti e compressioni</b>	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.02.02 - Ancoraggio in barra		Probabilità del danno: 3	
Attività: F.02.02.03 - [Z.01] - perforazioni e realizzazione ancoraggi		Valore del rischio: 9	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	<p>ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante le calate su pareti rocciose, si presterà la massima attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</li> <li>La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisorie e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.</li> <li>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</li> </ul>		
	<p>Caduta di materiali dall'alto</p> <p>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</p> <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	<p>Inalazione di polveri</p> <p>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato</p>



Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.02.02 - Ancoraggio in barra		Probabilità del danno: 3	
Attività: F.02.02.03 - [Z.01] - perforazioni e realizzazione ancoraggi		Valore del rischio: 9	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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	Maschera con filtro adatto	VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
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
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale Rumore (15) (16)	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale  Vedi marchiatura del produttore per macchine		D.Lgs. 81/08 Art. 189



Categoria:		F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase:		F.02.02 - Ancoraggio in barra		Probabilità del danno: 3	
Attività:		F.02.02.03 - [Z.01] - perforazioni e realizzazione ancoraggi		Valore del rischio: 9	
Rumore: 87 dB					
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni		prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo		Otoprotettori  Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Danni di varia natura		Le tubazioni flessibili e i condotti in genere non devono arrecare ostacolo, intralcio o inciampo Le tubazioni flessibili e i condotti in genere non devono essere sottoposti a danneggiamento meccanico			
Danni alla persona da parti in movimento		Gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) devono essere dotati di cuffia di protezione Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto			
Movimenti intempestivi		Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie			
Intralcio ad altre lavorazioni		Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino			
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista Ragno				
Materiali	Barre diwidag Piastre metalliche Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio Tubo in gomma a tenuta d'aria Malta epossidica preconfezionata Malta cementizia addizionata con resine				Vedi MT.15 pag. 167 Vedi MT.16 pag. 168 Vedi MT.17 pag. 168 Vedi MT.20 pag. 169 Vedi MT.18 pag. 168 Vedi MT.19 pag. 169
Attrezzature	Ganci, funi, imbracature Utensili ed attrezzature manuali Chiave dinamometrica Stazione di compressori Perforatrice su supporto Perforatrice ad aria compressa Pompa per iniezioni di malte				Vedi AT.19 pag. 131 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.20 pag. 132 Vedi AT.21 pag. 132 Vedi AT.22 pag. 134 Vedi AT.23 pag. 135 Vedi AT.24 pag. 136
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)				Vedi MZ.05 pag. 80
Sorveglianza sanitaria		(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		
Segnaletica		(15)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.02.02.04 - [Z.01] - pulizia e movimentazione dei materiali residui	<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 82 dB</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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta materiale dall'alto	Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc. Verificare la presenza della tavola fermapiè o di protezione analoga in ogni postazione di lavoro		
Lesioni ai piedi per caduta materiale		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri		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

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente Autista Ragno Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura Massi, pietrame Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi	Vedi MT.02 pag. 151 Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.01 pag. 151
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Autocarro Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi MZ.01 pag. 63 Vedi MZ.05 pag. 80

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.02.03 - Prove e collaudi in situ	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.02.03.01 - [Z.01] - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	<b>Valore del rischio: 6</b>
		<b>Rumore: 87 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisorie di trattenuta. Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque,		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.02.03 - Prove e collaudi in situ		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.03.01 - [Z.01] - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	<p>con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</li> <li>· Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.</li> <li>· Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite ciustodie, in modo da impedirne la caduta a valle</li> <li>· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul>		
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>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	<p>Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre</p> <p>Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore</p> <p>Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica</p> <p>Eliminare le attrezzature difettose o usurate</p> <p>Vietare l'uso improprio delle attrezzature</p>		
Danni alla persona da parti in movimento	<p>Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto</p>		

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.02.03 - Prove e collaudi in situ		<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.02.03.01 - [Z.01] - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi		<b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 87 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente Operaio Specializzato Rocciatore		
<b>Materiali</b>	Barre diwidad	Vedi MT.15 pag. 167	
	Piastre metalliche	Vedi MT.16 pag. 168	
	Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio	Vedi MT.17 pag. 168	
<b>Attrezzature</b>	Tubo in gomma a tenuta d'aria	Vedi MT.20 pag. 169	
	Malta epossidica preconfezionata	Vedi MT.18 pag. 168	
	Malta cementizia addizionata con resine	Vedi MT.19 pag. 169	
	Perforatrice su supporto	Vedi AT.22 pag. 134	
	Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica	Vedi AT.25 pag. 137	
	Chiave dinamometrica	Vedi AT.20 pag. 132	
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98	

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate		<b>Probabilità del danno: 1</b>
Attività:	F.02.04.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento		<b>Valore del rischio: 2</b> <b>Rumore: 77 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Urti, colpi, impatti e compressioni</b>	<p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Durante le calate su pareti rocciose, si presterà la massima attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</p>		
<b>Scivolamenti e cadute a livello</b>	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi saranno scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.</p> <p>Si provvederà altresì per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso all'area di cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni saranno illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate		Probabilità del danno: 1	
Attività: F.02.04.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento		Valore del rischio: 2	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta dall'alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisoriale e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.</li> <li>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</li> </ul>		
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisoriale di trattenuta.</p> <p>Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</li> <li>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti,</li> </ul>		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2		
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate		Probabilità del danno: 1		
Attività: F.02.04.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento		Valore del rischio: 2		
		Rumore: 77 dB		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Insolazione (colpi di sole)</b>		sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.		
		· Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite ciustodie,in modo da impedirne la caduta a valle		
		· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.		
		· Evitare esposizione prolungata diretta ai raggi solari senza le opportune protezioni		
<b>Morsi di rettili e punture di insetti</b>		· Si utilizzerà un abbigliamento appropriato al lavoro da eseguire, avendo cura di coprire tutte le parti del corpo. Si utilizzeranno i DPI previsti.		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore			Vedi AT.01 pag. 98
	Operaio comune polivalente			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.04.02 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiale dall'alto	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisorie di trattenuta.</p> <p>Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o</p>		

Categoria:		F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.02.04 - Posa di reti armate	Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.02.04.02 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	Valore del rischio: 4	
Rumore: 80 dB				
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</li><li>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.</li><li>Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite custodie,in modo da impedirne la caduta a valle</li><li>Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li></ul>		
		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
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista autocarro Autista Ragno			Vedi MT.15 pag. 167 Vedi MT.16 pag. 168 Vedi MT.17 pag. 168 Vedi MT.21 pag. 170 Vedi MT.18 pag. 168 Vedi MT.19 pag. 169 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.05 pag. 80
Materiali	Barre diwidag Piastre metalliche Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio Rete zincata a doppia torsione Malta epossidica preconfezionata Malta cementizia addizionata con resine			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) Autocarro con cassone ribaltabile			



Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate		Probabilità del danno: 3	
Attività: F.02.04.03 - [Z.01] - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni		Valore del rischio: 9	
		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti e compressioni	<p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Durante le calate su pareti rocciose, si presterà la massima attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</p>		
Caduta di materiali dall'alto	<p>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</p> <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 120</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Inalazione di polveri	<p>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4</p>
Scoppio	<p>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</p>	Maschera con filtro adatto	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15</p>
Scoppio delle tubazioni	<p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non</p>		



Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 87 dB</b>	
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate		
Attività:	F.02.04.03 - [Z.01] - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegner il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Incendio	Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti 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
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale Rumore (17) (18)	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Otoprotettori Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Danni di varia natura	Le tubazioni flessibili e i condotti in genere non devono arrecare ostacolo, intralcio o inciampo Le tubazioni flessibili e i condotti in genere non devono essere sottoposti a danneggiamento meccanico		
Danni alla persona da parti in movimento	Gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) devono essere dotati di cuffia di protezione Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
Movimenti intempestivi	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Impugnare saldamente l'utensile con le due mani		

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate		Probabilità del danno: 3	
Attività:	F.02.04.03 - [Z.01] - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni		Valore del rischio: 9	
			Rumore: 87 dB	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Intralcio ad altre lavorazioni		tramite le apposite maniglie 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		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciaio Operaio comune polivalente Autista Ragno			
Materiali	Barre diwidag			Vedi MT.15 pag. 167
	Piastre metalliche			Vedi MT.16 pag. 168
	Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio			Vedi MT.17 pag. 168
Attrezzature	Tubo in gomma a tenuta d'aria			Vedi MT.20 pag. 169
	Malta epossidica preconfezionata			Vedi MT.18 pag. 168
	Malta cementizia addizionata con resine			Vedi MT.19 pag. 169
	Ganci, funi, imbracature			Vedi AT.19 pag. 131
	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.01 pag. 98
	Chiave dinamometrica			Vedi AT.20 pag. 132
	Stazione di compressori			Vedi AT.21 pag. 132
	Perforatrice su supporto			Vedi AT.22 pag. 134
	Perforatrice ad aria compressa			Vedi AT.23 pag. 135
	Pompa per iniezioni di malte			Vedi AT.24 pag. 136
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			Vedi MZ.05 pag. 80
Sorveglianza sanitaria (18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII				
Segnaletica (17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato				

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	Magnitudo del danno: 3		
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate	Probabilità del danno: 3		
Attività:	F.02.04.04 - [Z.01] - fissaggio reti mediante chiodature	Valore del rischio: 9		
		Rumore: 80 dB		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto		Per l'accoppiamento e/o serraggio e/o saldatura delle carpenterie impiegare solo ponteggi, ponti sviluppabili o cestello. Gli spostamenti in quota in senso orizzontale vanno effettuati solo se protetti da imbracatura collegata a funi tese in acciaio, da apparecchi o reti anticaduta  Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc. Verificare la presenza della tavola fermapiè o di protezione analoga in ogni postazione di lavoro	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento per caduta materiale dall'alto				
Lesioni al capo per contatto con elementi spigolosi e/o taglienti				
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciaio Operaio comune polivalente Autista Ragno			Vedi MT.22 pag. 170 Vedi AT.19 pag. 131
Materiali	Reti metalliche e accessori per fissaggio			
Attrezzature	Ganci, funi, imbracature			

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 80 dB</b>
<b>Fase:</b>	F.02.04 - Posa di reti armate	
<b>Attività:</b>	F.02.04.04 - [Z.01] - fissaggio reti mediante chiodature	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mezzi</b>	Utensili ed attrezzature manuali Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.05 pag. 80

Categoria:		F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.02.04 - Posa di reti armate		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.02.04.05 - [Z.01] - pulizia e movimentazione dei materiali residui		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 82 dB	
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		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Investimento per caduta materiale dall'alto		Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc. Verificare la presenza della tavola fermapiè o di protezione analoga in ogni postazione di lavoro			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni ai piedi per caduta materiale					D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri					D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista Ragno Autista autocarro				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura Massi, pietrame Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi				Vedi MT.02 pag. 151 Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.01 pag. 151
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi AT.01 pag. 98
Mezzi	Autocarro Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)				Vedi MZ.01 pag. 63 Vedi MZ.05 pag. 80

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
Fase:	F.02.05 - Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.02.05.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	<b>Valore del rischio: 6</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Colpi di sole colpi di calore		Copricapo di protezione	
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII

Categoria:		F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 3	
Fase:		F.02.05 - Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.02.05.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli		Valore del rischio: 6	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano per buche o scivolosità		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		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Inalazione di polveri (Trasm)				Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
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 VI § 1.7
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 (19) (20) (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
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro				Vedi MT.09 pag. 154 Vedi AT.12 pag. 122 Vedi AT.16 pag. 0 Vedi MZ.03 pag. 70
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate				
Attrezzature	Scale doppie Motosega				
Mezzi	Gru su carro o autocarro				
Sorveglianza sanitaria		(20)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(19)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.05 - Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.05.02 - Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi		Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
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
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di		D.Lgs. 81/08 Art. 120

Categoria:	F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.02.05 - Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2		Probabilità del danno: 2
Attività:	F.02.05.02 - Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi		Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo (21)	<p>stabilità</p> <p>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</p> <p>Deve essere eseguita idonea manutenzione alle barriere e/o delimitazioni predisposte</p> <p>Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> <p>Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d</p>
Investimento da caduta di materiali	<p>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi</p> <p>Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	<p>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</p> <p>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</p> <p>Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p>		
Investimento di estranei alle lavorazioni	<p>Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi</p> <p>Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini</p>		
Lesioni e/o investimento di persona	<p>Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche</p> <p>In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra</p>		
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche		Maschera con filtro adatto	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3</p>
Inalazione di polveri (Trasm)			
Proiezione di schegge (Trasm)	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello	Occhiali	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 83 dB</b>	
Fase: F.02.05 - Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2			
Attività: F.02.05.02 - Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	ben affilati  Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto  Occhiali	Allegato VIII § 3.3, § 4.2 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
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
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		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		
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
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Palista Escavatorista		
<b>Attrezzature</b>	Martello demolitore elettrico		Vedi AT.81 pag. 140
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame		Vedi MT.11 pag. 160
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
	Compressore d'aria		Vedi AT.03 pag. 100
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica		Vedi MZ.31 pag. 85
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ.06 pag. 83
<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>	(21)	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza; D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.8	
	(22)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	



Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.06 - Realizzazione delle fondazioni		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.06.01 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole (Trasm)	Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:  · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità 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. 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 Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione o incendio depositi (Trasm)	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
Incendio di zone limitrofe (Trasm)	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.06 - Realizzazione delle fondazioni		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.06.01 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Incendio di materiali adiacenti (Trasm)	infiammabili Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo (Trasm)	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Proiezione di schegge (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali incandescenti (Trasm)	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 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	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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Barre d'acciaio Ferro d'armatura in gabbie		Vedi MT.71 pag. 173 Vedi MT.72 pag. 174 Vedi MT.73 pag. 174
Attrezzature	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.84 pag. 142 Vedi AT.01 pag. 98

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.06 - Realizzazione delle fondazioni		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.06.02 - Getto con autobetoniera e autopompa		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art.



Categoria:		F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.02.06 - Realizzazione delle fondazioni		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.02.06.02 - Getto con autobetoniera e autopompa		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 83 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Casco di protezione	168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 110
Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Inalazione di vapori (Trasm)					D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti 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 (24) (25) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi			D.Lgs. 81/08 Art. 189
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente				Vedi MT.74 pag. 175 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.33 pag. 87 Vedi MZ.34 pag. 88 Vedi IF.05 pag. 179
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autopompa Autobetoniera				
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso				
Sorveglianza sanitaria		(25)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(24)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.06 - Realizzazione delle fondazioni		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.06.03 - Vibrazione del getto		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi		

Categoria: F.02 - REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.02.06 - Realizzazione delle fondazioni		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.02.06.03 - Vibrazione del getto		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori (Trasm)	"funghetti" o con altre protezioni adeguate	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Proiezione di schegge e frammenti di materiali (Trasm)	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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		
Inalazione di gas, vapori o polveri (Trasm)	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT.74 pag. 175
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT.87 pag. 144 Vedi AT.88 pag. 145
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF.05 pag. 179
Sorveglianza sanitaria	(27)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(26)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.01 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto saranno, di regola, impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Prima di effettuare qualunque spicconatura o scalpellatura o frantumazione di rocce, ci si accerterà che non vi siano operatori a valle e che siano state installate correttamente le opere provvisorie di trattenuta.</p> <p>Durante le demolizioni, si segnalerà, comunque, con apposita cartellonistica il pericolo di caduta di massi, il divieto di accesso ai non addetti e si predisporrà un operatore in zona sicura che controlli l'eventuale presenza di persone nei dintorni delle aree interessate. Mediante un sistema di ricetrasmittenti o altri sistemi visivi e/o sonori codificati, sarà possibile provvedere all'avviso degli operatori impegnati alle demolizioni in caso di pericolo per gli stessi o per le altre persone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose saranno eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</li> <li>· Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti useranno comunque l'elmetto di protezione personale.</li> <li>· Tutte le attrezzature di lavoro saranno ancorate con cordini o riposte in apposite custodie, in modo da impedirne la caduta a valle</li> <li>· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul>		
<b>Caduta dall'alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisorie e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale</li> </ul>		

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.03.01.01 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 80 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	<p>delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e antiscivolo.</p> <p>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</p>		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Incendio	<p>Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</p> <p>Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi</p> <p>Dotarsi di un estintore</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 46</p>

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autista Ragno	
<b>Materiali</b>	Pali, paletti, listelli, ecc. in legno	Vedi MT.12 pag. 163
	Alberi, piante, essenze arboree	Vedi MT.23 pag. 170
	Conglomerato cementizio	Vedi MT.24 pag. 171
	Massi, pietrame	Vedi MT.11 pag. 160
	Concimi chimici	Vedi MT.25 pag. 171
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi MZ.05 pag. 80
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ.02 pag. 68

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
Fase:	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (28)	<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 85 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio		D.Lgs. 81/08 Art.

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 85 dB</b>	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (28)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo  Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti  Investimento di estranei alle lavorazioni Caduta nello scavo	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	120  D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126  D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
<b>Caduta dall'alto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisoriale e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.</li> <li>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</li> </ul>		

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 85 dB	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (28)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento 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
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	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
Lesioni e/o investimento di persona	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 personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Errata manovra del guidatore dell'escavatore	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Inalazione di polveri		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. 46
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 85 dB</b>	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (28)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (29) (30) (Trasm)	Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di polveri, fibre (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  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 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>	Escavatorista Autista Ragno Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame Terra, ghiaione misto in natura Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi		Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.02 pag. 151 Vedi MT.01 pag. 151
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente Gru su carro o autocarro Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)		Vedi MZ.06 pag. 82 Vedi MZ.03 pag. 73 Vedi MZ.05 pag. 80
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(30)	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)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	
	(29)	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 83 dB</b>	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.03 - [Z.01] - Posa di canalette in legname e pietrame			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta dall'alto, investimento da materiale di frana <b>Caduta dall'alto</b>	Operare solo in periodi asciutti, non successivi a piovosità elevate  · La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisoriale e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.  · Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115



Categoria:		F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.03.01.03 - [Z.01] - Posa di canalette in legname e pietrame		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 83 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Investimento per caduta di materiali dall'alto		collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Colpi di sole colpi di calore		I materiali devono essere depositati in luoghi stabili, lontano dal bordo della frana o dal limite del sentiero; dividere i materiali in funzione delle singole zone di utilizzo		Copricapo di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio		Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore			D.Lgs. 81/08 Art. 46
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente				Vedi MT.12 pag. 163 Vedi MT.23 pag. 170 Vedi MT.02 pag. 151 Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.26 pag. 171 Vedi MT.27 pag. 172 Vedi MT.24 pag. 171 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.05 pag. 80
Materiali	Autista Ragno				
	Pali, paletti, listelli, ecc. in legno				
	Alberi, piante, essenze arboree				
	Terra, ghiaione misto in natura				
Attrezzature	Massi, pietrame				
	Tondi in legname di castagno o essenze forti				
	Chiodi in acciaio				
	Conglomerato cementizio				
Mezzi	Utensili ed attrezzature manuali				
	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)				

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 82 dB</b>	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.04 - [Z.01] - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano per buche o scivolosità	Durante il lavoro in postazioni sopraelevate gli attrezzi vanno assicurati contro la caduta	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6



Categoria:		<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.03.01.04 - [Z.01] - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 82 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto		Segregare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti  · La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisorie e parapetti di trattenuta normali, in modo da impedire l'avvicinamento dei lavoratori alle zone di pericolo. Solo le squadre specializzate potranno superare tale delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.  · Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.			
Colpi di sole				Copricapo di protezione	
Lesioni dorso lombari per i lavoratori		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Incendio		Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore			D.Lgs. 81/08 Art. 46
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente				
	Autista Ragno				
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree				Vedi MT.23 pag. 170
	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi				Vedi MT.01 pag. 151
	Pali, paletti, ecc. in legno				Vedi MT.28 pag. 172
	Terra, ghiaia				Vedi MT.29 pag. 172
	Concimi chimici				Vedi MT.25 pag. 171
	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi				Vedi MT.01 pag. 151
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi AT.01 pag. 98
	Scale doppie				Vedi AT.12 pag. 122
	Motosega				Vedi AT.16 pag. 128
	Decespugliatore con motore a scoppio				Vedi AT.26 pag. 138
	Cesoie pneumatiche				Vedi AT.27 pag. 139
Mezzi	Autocarro				Vedi MZ.01 pag. 65
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi AT.01 pag. 98
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna				Vedi MZ.05 pag. 80

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.03.01.04 - [Z.01] - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 82 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
	mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	

Categoria:		F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA		
Fase:		F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica		
Attività:		F.03.01.05 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione		
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
Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)			Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)			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
Inalazione di gas di scarico (Trasm)		Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Rumore (31) (32) (Trasm)				
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Escavatorista			
Materiali	Massi, pietrame Malta di cemento			Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.93 pag. 175
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera con motore a scoppio			Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.94 pag. 147
Mezzi	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente			Vedi MZ.06 pag. 83
Sorveglianza sanitaria (32) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;				

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	
<b>Fase:</b>	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica	
<b>Attività:</b>	F.03.01.05 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione	
<b>Segnaletica</b>	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII (31) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Fase:</b>	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	F.03.01.06 - Realizzazione di gradinata in legno, previa uniformazione della pendenza, con infissione di barre in acciaio di sostegno, posa di tondi in legno e riempimento con terreno della pedata del gradino	<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano	Operare solo in periodi asciutti, non successivi a piovosità elevate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali	I depositi di materiale devono essere collocati lontani dalle aree di lavoro divisi in funzione delle singole zone di utilizzo	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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra Operaio comune		
<b>Materiali</b>	Tondi in legname di larice o pino Chiodi in acciaio		Vedi MT.140 pag. 166 Vedi MT.27 pag. 172
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		
<b>Fase:</b>	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica		
<b>Attività:</b>	F.03.01.07 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano	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 assicurati in modo da impedirne la caduta	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)		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)		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
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>			
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.07 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (33) (34) (Trasm)	Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di polveri, fibre (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  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 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 Muratore polivalente Operaio comune polivalente Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame Malta di cemento		Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MT.93 pag. 175
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera con motore a scoppio		Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.94 pag. 147
<b>Mezzi</b>	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ.06 pag. 83
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(34)	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>	(33)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
Fase: F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica			
Attività: F.03.01.08 - Posa di viminate vive o fascinate previa realizzazione dello scavo di alloggiamento ed infissione dei paletti in legno di sostegno			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta dall'alto, investimento da materiale di frana Investimento per caduta di materiali	Operare solo in periodi asciutti, non successivi a piovosità elevate I depositi di materiale devono essere collocati lontani dalle aree di lavoro divisi in funzione delle singole zone di utilizzo	Imbracatura di sicurezza Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115 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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra Operaio comune		
<b>Materiali</b>	Fascine, paletti, listelli, ecc. in legno		Vedi MT.144 pag. 166

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.03.1 - Opere di Ingegneria Naturalistica		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.03.01.08 - Posa di viminate vive o fascinate previa realizzazione dello scavo di alloggiamento ed infissione dei paletti in legno di sostegno		<b>Valore del rischio: 4</b>
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Attrezzature</b>	Terra, ghiaia		Vedi MT.29 pag. 172
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98

Categoria:		<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Fase:</b>		F.03.02 - Posa in opera di gabbioni			<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>		F.03.02.01 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi			
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Scivolamento, caduta in piano		Mantenere ordine e pulizia nel cantiere			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)		Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti			
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			
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente				Vedi MT.101 pag. 155
<b>Materiali</b>	Gabbioni in acciaio (da montare)				
<b>Mansione</b>	Autista autocarro				Vedi AT.12 pag. 122 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.01 pag. 64
<b>Attrezzature</b>	Scale doppie Utensili ed attrezzature manuali				
<b>Mezzi</b>	Autocarro				

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Fase: F.03.02 - Posa in opera di gabbioni			
Attività: F.03.02.02 - Riempimento con pietrame			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.		
Inalazione di polveri (Trasm)	I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo	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 (35) (36) (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
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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame		Vedi MT.11 pag. 160
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica		Vedi MZ.02 pag. 67 Vedi MZ.31 pag. 85
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (36)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (35)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		



Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
Fase: F.03.03 - Realizzazione di opera mista in legname e pietrame			
Attività: F.03.03.01 - Posa della struttura in tondi di legno di larice o pino nero f 20, posti ortogonalmente tra loro, chiodati con graffe di ferro, con paramento a vista in pietrame dim. minima 20*25 cm			
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 caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.		
Inalazione di polveri (Trasm)	I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo	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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
Materiali	Elementi in legno, bulloneria, graffe, ecc Massi, pietrame		Vedi MT.105 pag. 157 Vedi MT.11 pag. 160
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98

Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 2</b>	
Fase: F.03.03 - Realizzazione di opera mista in legname e pietrame			
Attività: F.03.03.02 - Riempimento con materiale arido di riporto			
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 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		
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		

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.03.03 - Realizzazione di opera mista in legname e pietrame	<b>Probabilità del danno: 1</b>
<b>Attività:</b>	F.03.03.02 - Riempimento con materiale arido di riporto	<b>Valore del rischio: 2</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente	Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.02 pag. 67
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	

Categoria:	<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Fase:</b>	F.03.04 - Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	F.03.04.01 - Ripristino di muratura con rimozione delle parti smosse, loro ricollocamento e fugatura in malta di cemento, ovvero rifacimento del paramento murario con materiale di recupero e/o in forniture	<b>Valore del rischio: 2</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti		Organizzare i depositi in modo stabile, su terreno compatto e di adeguata portanza  Dividere gli stoccaggi in funzione delle singole zone di utilizzo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (Trasm)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o 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
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)			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
Inalazione di gas di scarico (Trasm)		Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Rumore (37) (38) (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>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente			Vedi MT.11 pag. 160
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame			



Categoria: <b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 1</b>
Fase: F.03.04 - Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate		<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività: F.03.04.01 - Ripristino di muratura con rimozione delle parti smosse, loro ricollocamento e fugatura in malta di cemento, ovvero rifacimento del paramento murario con materiale di recupero e/o in fornitura		<b>Valore del rischio: 2</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Attrezzature	Malta di cemento	Vedi MT.93 pag. 175
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98
	Betoniera con motore a scoppio	Vedi AT.94 pag. 147
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(38) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(37) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria:		<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Fase:</b>		F.03.04 - Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.03.04.02 - Demolizione, anche parziale, delle murature esistenti; scavi	<b>Valore del rischio: 4</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
Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)			Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (39) (40) (Trasm)				
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		D.Lgs. 81/08 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
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Palista			Vedi MT.11 pag. 160 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.48 pag. 90
Materiali	Massi, pietrame			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Pala compatta (bobcat)			
Sorveglianza sanitaria (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		
Segnaletica (39)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:		<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
Fase:		F.03.04 - Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
Attività:		F.03.04.06 - Ripristino di muri a secco		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, in adiacenza ai luoghi di lavoro; dividere gli stoccaggi in funzione delle singole zone di utilizzo		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali				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)				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
Tipologia		Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente				Vedi MT.11 pag. 160 Vedi AT.01 pag. 98
Materiali	Massi, pietrame				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Categoria:		<b>F.03 - INGEGNERIA NATURALISTICA</b>		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
Fase:		F.03.04 - Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
Attività:		F.03.04.06 - Ripristino di muri a secco		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone e mezzi non addetti e da mezzi in transito (41)		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 Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Delimitare cantiere e scavo con barriere o parapetti, o con recinzioni stabilmente fissate, realizzate con teli o reti colorate in rosso o arancione			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2 D.Lgs. 81/08 Art. 163
Caduta di persone e mezzi negli scavi					
		Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione			D.P.R. n. 495/92 Art. 32  D.P.R. n. 495/92 Art. 40 D.P.R. n. 495/92 Art. 40
Segnaletica		(41)	Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.02 - Demolizioni opere in c.a.		Probabilità del danno: 3	
Attività: F.04.03.05 - Demolizione completa opere in c.a.		Valore del rischio: 6	
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
Rumore (42) (43) (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, fibre (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Palista Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Malta Muri in c.a., solette in c.a.p., mattoni laterizi, pietrame, ecc		Vedi MT.116 pag. 162 Vedi MT.117 pag. 163
<b>Mezzi</b>	Massi, pietrame Escavatore con martello demolitore Pala meccanica		Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MZ.54 pag. 94 Vedi MZ.31 pag. 85
<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		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.02 - Demolizioni opere in c.a.		Probabilità del danno: 3	
Attività: F.04.02 .02 - Rimozione di macerie		Valore del rischio: 6	
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 §

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.02 - Demolizioni opere in c.a.	Probabilità del danno: 3	
Attività:		F.04.02 .02 - Rimozione di macerie	Valore del rischio: 6	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (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  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	Maschera con filtro adatto	3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta del materiale (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)				
Rumore (44) (45) (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Palista Escavatorista			Vedi MT.116 pag. 162 Vedi MT.117 pag. 162 Vedi MT.11 pag. 160 Vedi MZ.02 pag. 67 Vedi MZ.54 pag. 94 Vedi MZ.31 pag. 85
Materiali	Malta Mattoni laterizi, pietrame, ecc Massi, pietrame			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con martello demolitore Pala meccanica			
Sorveglianza sanitaria	(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		
Segnaletica	(44)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Fase: F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)			
Attività: F.04.01.01 - Verifica preliminare dello stato di conservazione			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento per cedimento degli elementi instabili Caduta dall'alto o nel vuoto	Puntellazioni adeguate  Installare, a seconda dei casi: passerelle, sottopalchi, parapetti, ponti, o prevedere l'impiego di ponte a torre su ruote, cestello, ecc	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
Fase:	F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	<b>Probabilità del danno: 1</b>		
Attività:	F.04.01.01 - Verifica preliminare dello stato di conservazione	<b>Valore del rischio: 2</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
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere			Vedi AT.01 pag. 98
	Capo squadra opere edili			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:	F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	Probabilità del danno: 1	
Attività:	F.04.01.02 - Operazioni preliminari di disattivazione	Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Intossicazione da fluidi di processo presenti nella porzione di impianto interessata dai lavori (Trasm)	Prima di accedere, aprire, demolire, eseguire manutenzioni su qualsiasi impianto, contattare il responsabile con cui si concorderanno le modalità di accesso ed i DPI da utilizzare Concordare le misure di sicurezza con il responsabile della gestione dell'impianto		
Contatto e/o inalazione di sostanze organiche; rischi biologici	Prima dell'intervento, provvedere ad un accurato lavaggio e disinfezione	Maschera con filtro adatto  Guanti  Stivali di sicurezza Indumenti di protezione	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 § 3.6
Esplosione per presenza di residui di fluidi o di gas (Trasm)	Se necessario, disinfestare la zona Prima di accedere, aprire, demolire, eseguire manutenzioni su qualsiasi impianto, contattare il responsabile con cui si concorderanno le modalità di accesso ed i DPI da utilizzare, in caso di presenza di residui di gas, o combustibili, provvedere alla inertizzazione degli stessi Concordare le misure di sicurezza con il responsabile della gestione dell'impianto		
Incendio, scoppio	L'impianto deve essere svuotato dai fluidi di funzionamento Le linee di alimentazione dell'impianto devono essere chiuse e le linee di scarico aperte Concordare le attività con il RSPP o con il responsabile d'area o d'impianto		
Elettrocuzione (46)	L'impianto deve essere scollegato dalla rete principale di alimentazione, sul quadro devono essere posti dei cartelli ben visibili in cui si avverte di non collegare gli interruttori se presente usare la chiave per chiudere il quadro di alimentazione, chiave deve essere depositata presso l'ufficio del responsabile del cantiere Provvedere al disinserimento del quadro generale o.		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:	F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	Probabilità del danno: 1	
Attività:	F.04.01.02 - Operazioni preliminari di disattivazione	Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	se ciò è impossibile, dei sottoquadri di alimentazione alle parti su cui si deve lavorare; verificare l'efficacia dell'operazione sugli schemi dell'impianto Concordare le modalità di disinserimento dell'alimentazione con il RSPP o con il responsabile della conduzione dell'impianto Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 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
Mansione	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente		Vedi AT.01 pag. 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		
Segnaletica	(46) Apporre segnaletica di avvertimento per evitare un accidentale ripristino della tensione		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.04.01.03 - Demolizione e/o rimozione di impianti		<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
Caduta di addetti dall'alto	Adottare i provvedimenti individuati durante la verifica preliminare		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
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole (Trasm)	Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Esplosione per formazione di	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio		D.Lgs. 81/08



Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Fase:	F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		
Attività:	F.04.01.03 - Demolizione e/o rimozione di impianti		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
atmosfere esplosive (Trasm)	al cannello nelle seguenti condizioni:		Allegato VI § 8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>su recipienti o tubi chiusi</li> <li>su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</li> <li>su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</li> <li>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina</li> </ul>		
Esplosione o incendio depositi (Trasm)	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
Incendio di zone limitrofe (Trasm)	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili		
Incendio di materiali adiacenti (Trasm)	Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo (Trasm)	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Proiezione di schegge (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di materiali incandescenti (Trasm)	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.04.01 - Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.04.01.03 - Demolizione e/o rimozione di impianti		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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 (47) (48) (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
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. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	La cabina deve essere realizzata in maniera da resistere all'impatto (FOPS)		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente Palista Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni per impianti elettrici Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa Tubazioni, condotte Tubazioni, raccordi, pompe Tubazioni in acciaio rivestito		Vedi MT.111 pag. 160 Vedi MT.112 pag. 161 Vedi MT.113 pag. 161 Vedi MT.114 pag. 161 Vedi MT.115 pag. 162
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento		Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.84 pag. 142
<b>Mezzi</b>	Autocarro Pala compatta (bobcat)		Vedi MZ.01 pag. 64 Vedi MZ.48 pag. 90
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (48)	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		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
Attività: F.04.02.01 - Tracciamento		<b>Valore del rischio: 2</b> <b>Rumore: 68 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Irritante per gli occhi (Trasm)		Occhiali	D.Lgs. 81/08



Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	Probabilità del danno: 1	
Attività:		F.04.02.01 - Tracciamento	Valore del rischio: 2	
			Rumore: 68 dB	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	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 VIII § 3.3, § 4.2
				D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente			Vedi MT.96 pag. 175 Vedi AT.01 pag. 98
Materiali	Calce			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.04.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 73 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro		D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Cedimento dei parapetti	Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni devono essere sicure e se necessario deve essere predisposta la loro manutenzione		
Investimento dei parapetti (49)	Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle		
Franamento dello scavo	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		
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 73 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o parti dell'utensile (Trasm)	<p>Rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza</li> <li>ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali</li> <li>Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione</li> <li>Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati</li> <li>Il disco deve essere ben fissato all'utensile</li> <li>Le protezioni del disco devono essere integre</li> <li>Non manomettere la protezione del disco</li> <li>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</li> </ul>	<p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Occhiali</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>§ 3.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
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
Inalazione di polveri (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
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 (50) (Trasm)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (51) (52) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività: F.04.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi		<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 73 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni	Vedi MT.03 pag. 151
	Tavole, listelli, ecc. in legno	Vedi MT.98 pag. 176
<b>Attrezzature</b>	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi AT.98 pag. 148
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98
	Sega circolare	Vedi AT.100 pag. 118
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(52) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(49) 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	
	(50) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08	
	(51) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (53)		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi		D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
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		D.Lgs. 81/08 Art. 120
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina		D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	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		

[illegible]

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3	
Fase:		F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.04.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (53)		Valore del rischio: 6	
				Rumore: 83 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		lavoro		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195
		Informare e formare i lavoratori su rischi			D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista				Vedi MT.02 pag. 151 Vedi MZ.02 pag. 67 Vedi MZ.31 pag. 85
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				
	Pala meccanica				
Sorveglianza sanitaria	(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			
Segnaletica	(53)	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			
	(54)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.04.02.04 - Controllo della quota di scavo	Valore del rischio: 4	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo		Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di casseratura e getto.	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126  D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 3
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi 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
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente			Vedi AT.01 pag. 98
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.02.05 - Esecuzione dello scavo di fondazione (56)		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura 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	D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
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		D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento di persone o mezzi	Non 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
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		
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 persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Caduta nello scavo	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini 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		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126



Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.02.05 - Esecuzione dello scavo di fondazione (56)		Valore del rischio: 6	
		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	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. Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
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
Inalazione di polveri (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
Inalazione di polveri (Trasm)		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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
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
Rumore (57) (58) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di polveri, fibre (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 Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autocarro Escavatorista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT.02 pag. 151
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ.02 pag. 67 Vedi MZ.06 pag. 83
Sorveglianza sanitaria	(58)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(56)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.	



Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.04.02.05 - Esecuzione dello scavo di fondazione (56)	<b>Valore del rischio: 6</b>
		<b>Rumore: 84 dB</b>
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 (57) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.04.02.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi (vedi figura).	<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
Malfunctionamento 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 Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri (Trasm)	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 § 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
Fase:		F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
Attività:		F.04.02.06 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi	<b>Valore del rischio: 4</b>		
			<b>Rumore: 78 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)		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
Mansione	Capo squadra opere edili				Vedi MT.02 pag. 151 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.02 pag. 67
	Autista autocarro				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 4</b>	
Fase: F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
Attività: F.04.02.07 - Armatura degli scavi (59)		<b>Valore del rischio: 12</b>	
		<b>Rumore: 85 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
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)	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Lesioni dorso-lombari per	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale		D.Lgs. 81/08 Art.

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 4</b> <b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 12</b> <b>Rumore: 85 dB</b>	
Fase:	F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		
Attività:	F.04.02.07 - Armatura degli scavi (59)		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
movimentazione manuale dei carichi	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		168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Situazioni di emergenza	Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza  Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi		
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
Inalazione di polveri (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta (Trasm) Proiezione di schegge (60) (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 Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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 (61) (62) (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
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi		D.Lgs. 81/08

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 4	
Fase:		F.04.03 - Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione		Probabilità del danno: 3	
Attività:		F.04.02.07 - Armatura degli scavi (59)		Valore del rischio: 12	
				Rumore: 85 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
(Trasm)		diversi			Allegato V Parte II § 3.1.13
		Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli			
Tipologia		Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Carpentiere Muratore polivalente Gruista (gru a torre)				Vedi MT.102 pag. 155 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.100 pag. 118 Vedi MZ.03 pag. 70 Vedi MZ.49 pag. 91 Vedi IF.01 pag. 177
Materiali	Tavole, listelli, travi, ecc. in legno				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare				
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autogru				
Impianti fissi	Gru fissa a rotazione alta				
Sorveglianza sanitaria		(62)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(59)	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		
		(60)	Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08		
		(61)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Fase: F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a			
Attività: F.04.03.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
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		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Caduta su ferri di ripresa			
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.03.01 - Allestimento e posa dell'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		
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		
Rumore (63) (64) (Trasm)		Otoprotettori	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
Inalazione di fumi (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	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)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
	· su recipienti o tubi chiusi		
	su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose		
	su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del			D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.03.01 - Allestimento e posa dell'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<p>rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare (Trasm)</p> <p>Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole (Trasm)</p> <p>Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)</p> <p>Esplosione o incendio depositi (Trasm)</p> <p>Incendio di zone limitrofe (Trasm)</p> <p>Incendio di materiali adiacenti (Trasm)</p> <p>Inalazione di fumi prodotti dalla</p>	<p>Accurata pulizia delle parti da saldare</p> <p>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</p> <p>Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p> <p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· su recipienti o tubi chiusi</li> <li>· su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</li> <li>· su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</li> </ul> <p>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina</p> <p>Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale</p> <p>Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili</p> <p>Allontanare eventuali materiali infiammabili</p> <p>Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e</p>		<p>VIII § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8</p>



Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.03.01 - Allestimento e posa dell'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
fusione del metallo (Trasm)	del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Proiezione di schegge (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali incandescenti (Trasm)	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 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  Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Gruista (gru a torre) Carpentiere Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc		Vedi MT.104 pag. 157
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Saldatore elettrico Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento		Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.106 pag. 120 Vedi AT.08 pag. 112 Vedi AT.84 pag. 142
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso Ponti su cavalletti Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Gru fissa a rotazione alta		Vedi IF.05 pag. 179 Vedi IF.03 pag. 179 Vedi IF.04 pag. 179 Vedi IF.01 pag. 177
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(64)	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>	(63)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	



<b>Categoria:</b>	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.04.03.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 84 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte 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  D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
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 di materiali dall'alto (Trasm)	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	Magnitudo del danno: 2		
Fase:		F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a	Probabilità del danno: 2		
Attività:		F.04.03.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	Valore del rischio: 4		
			Rumore: 84 dB		
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Investimento per caduta di materiali dall'alto		Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto			
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso		Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto			
Irritante per le vie respiratorie (Trasm)		Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi		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			
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		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Rumore (65) (66) (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			
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru				Vedi MT.71 pag. 173 Vedi MT.107 pag. 158 Vedi MT.108 pag. 158 Vedi MT.109 pag. 160 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.49 pag. 91 Vedi IF.04 pag. 179 Vedi IF.03 pag. 179
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autogru				
Impianti fissi	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti				
Sorveglianza sanitaria	(66)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica	(65)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.04.03.03 - Getto con autobetoniera e autopompa		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 83 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro		Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione 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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi					D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti					D.Lgs. 81/08 Art. 110
Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Inalazione di vapori (Trasm)					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  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 Allegato VI § 1.7
Rumore (67) (68) (Trasm)					D.Lgs. 81/08 Art. 189
					D.Lgs. 81/08 Art. 195
					D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente				Vedi MT.74 pag. 175 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.33 pag. 87 Vedi MZ.34 pag. 88 Vedi IF.05 pag. 179
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autopompa Autobetoniera				
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso				
Sorveglianza sanitaria (68)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica (67)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.04.03.04 - Vibrazione del getto		Valore del rischio: 4	
				Rumore: 88 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro		Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti					
Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori (Trasm)					
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Proiezione di schegge e frammenti di materiali (Trasm)					
Intralcio ad altre lavorazioni (Trasm)		Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Inalazione di gas, vapori o polveri (Trasm)					
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (69) (70) (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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		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
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)				Vedi MT.74 pag. 175 Vedi AT.87 pag. 144
	Muratore polivalente				
	Operaio comune polivalente				
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato				
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo				

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.04.04 - Esecuzione di fondazioni in c.a	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.04.03.04 - Vibrazione del getto	<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 88 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Impianti fissi	Vibratore azionato con compressore a scoppio Ponteggio metallico fisso	Vedi AT.88 pag. 145 Vedi IF.05 pag. 179
Sorveglianza sanitaria	(70) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(69) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase:	F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura	<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 80 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	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 di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		
Caduta su ferri di ripresa	Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		
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 (71) (72) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di fumi (Trasm)	Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. 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	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Esplosioni (Trasm)	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
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 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		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
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole (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 Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2



Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)	<p>cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p> <p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· su recipienti o tubi chiusi</li> </ul> <p>su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</p> <p>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. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> <p>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione o incendio depositi (Trasm)	<p>Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale</p>		
Incendio di zone limitrofe (Trasm)	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili		
Incendio di materiali adiacenti (Trasm)	Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo (Trasm)	<p>Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare</p> <p>Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Proiezione di schegge (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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
		Maschera con	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
			D.Lgs. 81/08



Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 80 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali incandescenti (Trasm)	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	filtro adatto	Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Interferenze fra gru a torre (Trasm)	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
	Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Gruista (gru a torre)		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc		Vedi MT.104 pag. 157
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche		Vedi AT.106 pag. 120
	Saldatore elettrico		Vedi AT.08 pag. 112
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento		Vedi AT.84 pag. 142
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF.05 pag. 179
	Ponti su cavalletti		Vedi IF.03 pag. 179
	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Vedi IF.04 pag. 179
	Gru fissa a rotazione alta		Vedi IF.01 pag. 177
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(72)	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>	(71)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività: F.04.04.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 84 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte 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
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
			D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 84 dB</b>	
Fase:	F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		
Attività:	F.04.04.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
carichi	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		XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto		D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro;		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.04.04.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		<b>Valore del rischio: 4</b>
			<b>Rumore: 84 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
(Trasm) Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Non inalare i fumi 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 (73) (74) (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
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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru		
<b>Materiali</b>	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche		Vedi MT.71 pag. 173 Vedi MT.107 pag. 158 Vedi MT.108 pag. 158
<b>Attrezzature</b>	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		Vedi MT.109 pag. 160
<b>Mezzi</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
<b>Impianti fissi</b>	Escavatore con martello demolitore Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti Ponti su cavalletti		Vedi MZ.54 pag. 94 Vedi IF.04 pag. 179 Vedi IF.03 pag. 179
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (74)	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> (73)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.04.04.03 - Getto con autobetoniera e autopompa		<b>Valore del rischio: 4</b>
			<b>Rumore: 83 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
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 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.04.03 - Getto con autobetoniera e autopompa		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori (Trasm)			
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti 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 (75) (76) (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
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente		
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT.74 pag. 175
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
Mezzi	Autopompa Autobetoniera		Vedi MZ.33 pag. 87 Vedi MZ.34 pag. 88
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF.05 pag. 179
Sorveglianza sanitaria	(76)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(75)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.04.04 - Vibrazione del getto		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori (Trasm)	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.05 - Esecuzione di pile, spalle, in c.a		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.04.04 - Vibrazione del getto		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Proiezione di schegge e frammenti di materiali (Trasm)	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
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		
Inalazione di gas, vapori o polveri (Trasm)	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (77) (78) (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
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>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT.74 pag. 175
<b>Attrezzature</b>	Vibratore elettrico per calcestruzzo		Vedi AT.87 pag. 144
	Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT.88 pag. 145
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF.05 pag. 179
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (78)	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> (77)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.06 - Varo di travi prefabbricate in c.a.p		Probabilità del danno: 1	
Attività: F.04.05.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio travi in c.a.p		Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento mezzi e addetti nelle movimentazioni per carenza di	Nelle fasi di inutilizzo, attrezzature e macchine vanno posizionate e fissate stabilmente contro la caduta		

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.06 - Varo di travi prefabbricate in c.a.p		Probabilità del danno: 1	
Attività:		F.04.05.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio travi in c.a.p		Valore del rischio: 2	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
spazio					
Cedimento degli stoccaggi		Organizzare i depositi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		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			
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			
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 (79) (80) (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
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Autogru				Vedi MT.120 pag. 163 Vedi MT.71 pag. 173 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.56 pag. 96 Vedi MZ.49 pag. 91
Materiali	Travi prefabbricate in c.a Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autoarticolato Autogru				
Sorveglianza sanitaria	(80)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
Segnaletica	(79)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
Fase: F.04.06 - Varo di travi prefabbricate in c.a.p			
Attività: F.04.05.02 - Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento degli addetti durante le movimentazioni	Non è ammesso il transito dei carichi sospesi sopra il personale	Imbracatura di	D.Lgs. 81/08 Art.
Caduta dall'alto degli addetti	Le lavorazioni vengono protette perimetralmente dal		



Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3	
Fase:		F.04.06 - Varo di travi prefabbricate in c.a.p		Probabilità del danno: 2	
Attività:		F.04.05.02 - Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta		Valore del rischio: 6	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
durante il montaggio		ponteggio; è necessario comunque indossare imbracatura collegata a fune di sicurezza ancorata a punti fissi		sicurezza	115
Caduta del carico per aggancio non idoneo		Per il sollevamento e la movimentazione utilizzare solo gli appositi punti di aggancio		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			
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 (81) (82) (Trasm)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
		Informare e formare i lavoratori su rischi			
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			
		Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)			
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Tipologia		Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Autogru			Vedi MT.120 pag. 163 Vedi MT.71 pag. 173 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.49 pag. 91 Vedi IF.18 pag. 180 Vedi IF.05 pag. 179	
Materiali	Travi prefabbricate in c.a Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autogru				
Impianti fissi	Ponteggio autosollevante Ponteggio metallico fisso				
Sorveglianza sanitaria		(82)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(81)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		



Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:		F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento		Probabilità del danno: 1	
Attività:		F.04.06.01 - Trasporto, scarico e stoccaggio lastre e armatura		Valore del rischio: 2	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Investimento mezzi e addetti nelle movimentazioni per carenza di spazio		Nelle fasi di inutilizzo, attrezzature e macchine vanno posizionate e fissate stabilmente contro la caduta		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Cedimento degli stoccaggi		Organizzare i depositi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza			
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			
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			
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		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Rumore (83) (84) (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			
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Autogru				Vedi MT.124 pag. 164 Vedi MT.71 pag. 173 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.56 pag. 96 Vedi MZ.49 pag. 91
Materiali	Solai prefabbricati tipo predalles Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autoarticolato Autogru				
Sorveglianza sanitaria		(84)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica		(83)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase:	F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento		Probabilità del danno: 2	
Attività:	F.04.06.02 - Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria impalcato) per aggancio fune di trattenuta		Valore del rischio: 4	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di schegge (Trasm)		Punte sempre ben affilate		
Rumore (85) (86) (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 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali (Trasm)		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni	Occhiali	
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			Vedi MT.126 pag. 164 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.125 pag. 123 Vedi AT.126 pag. 125 Vedi IF.20 pag. 182
Materiali	Cavi di manovra e di ritenuta in acciaio (accessori di sollevamento)			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Trapano Avvitatore elettrico			
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello			
Sorveglianza sanitaria	(86)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(85)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:		F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 3	
Fase:		F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento		Probabilità del danno: 3	
Attività:		F.04.06.03 - Posa delle lastre		Valore del rischio: 9	
				Rumore: 71 dB	
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per aggancio non idoneo		· fibre con andamento parallelo all'asse; spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; non dovranno avere nodi passanti che ridurranno più del 10% la sezione di resistenza; dovranno essere assicurate contro gli spostamenti; dovranno essere ben accostate tra loro; non dovranno presentare parti a sbalzo; dovranno poggiare sempre su tre traversi; le loro estremità dovranno essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso per non meno di 40 cm; la luce di inflessione non dovrà essere superiore a 1,80 m		Imbracatura di sicurezza Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Caduta degli addetti dalle lastre durante la fase transitoria		Per il sollevamento e la movimentazione utilizzare solo gli appositi punti di aggancio			
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		E' vietato transitare e/o sostare sui manufatti non correttamente appoggiati			
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge			
Interferenze operative fra più gru (Trasm)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Otoprotettori	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 VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
Rumore (87) (88) (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			
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro			
		Informare e formare i lavoratori su rischi			
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			
		Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata			
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			
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Gruista (gru a torre) Autogru				

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento	<b>Probabilità del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>	F.04.06.03 - Posa delle lastre	<b>Valore del rischio: 9</b>
		<b>Rumore: 71 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Materiali</b>	Operaio comune polivalente Solai prefabbricati tipo predalles	Vedi MT.124 pag. 164
<b>Attrezzature</b>	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi MT.71 pag. 173
<b>Mezzi</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT.01 pag. 98
<b>Impianti fissi</b>	Autogru	Vedi MZ.49 pag. 91
	Ponteggio metallico fisso	Vedi IF.05 pag. 179
	Ponti su cavalletti	Vedi IF.03 pag. 179
	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF.04 pag. 179
	Gru fissa a rotazione alta	Vedi IF.01 pag. 177
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(88) 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>	(87) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Fase:</b>	F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	F.04.06.04 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento	<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 80 dB</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	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			D.Lgs. 81/08 Art. 110
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni (Trasm)	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante il taglio (Trasm)			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
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 (89) (90) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
	Vedi marchiatura del produttore per macchine		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Fase:</b>	F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	F.04.06.04 - Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento		<b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 80 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)		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
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Interferenze fra gru a torre (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
		Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
		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)			Vedi MT.104 pag. 157 Vedi MT.131 pag. 166 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.106 pag. 120 Vedi IF.05 pag. 179 Vedi IF.01 pag. 177
	Muratore polivalente			
	Gruista (gru a torre)			
	Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc			
	Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso			
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche			
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso			
	Gru fissa a rotazione alta			
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(90)	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>	(89)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria:	F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
Fase:	F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
Attività:	F.04.06.05 - Getto con autobetoniera e autopompa	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione 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	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			D.Lgs. 81/08 Art. 110
Caduta su ferri di ripresa			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.06.05 - Getto con autobetoniera e autopompa		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori (Trasm)	<p>Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti</p> <p>Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge</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>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>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (91) (92) (Trasm)		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT.74 pag. 175
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Autopompa Autobetoniera		Vedi MZ.33 pag. 87 Vedi MZ.34 pag. 88
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF.05 pag. 179
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(92)	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>	(91)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2	
Fase: F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento		Probabilità del danno: 2	
Attività: F.04.06.06 - Vibrazione del getto		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di vapori (Trasm)			
	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti		



Categoria: F.04 - REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Fase: F.04.07 - Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento			
Attività: F.04.06.06 - Vibrazione del getto			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare l'elmetto di sicurezza	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Proiezione di schegge e frammenti di materiali (Trasm)	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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		
Inalazione di gas, vapori o polveri (Trasm)	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (93) (94) (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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT.74 pag. 175
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT.87 pag. 144 Vedi AT.88 pag. 145
Impianti fissi	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF.05 pag. 179
Sorveglianza sanitaria (94)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica (93)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Fase: F.05 - CHIUSURA DEL CANTIERE		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 75 dB	
Attività: F.1.2.1 - Rimozione di cartellonistica di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle	Consentire l'accesso solo al personale addetto		



<b>Fase:</b> F.05 - CHIUSURA DEL CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.1.2.1 - Rimozione di cartellonistica di cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 75 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
lavorazioni Investimento di non addetti  Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate		alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente			Vedi MT.06 pag. 153 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi AT.14 pag. 127 Vedi AT.12 pag. 122 Vedi MZ.01 pag. 65
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici			
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			
	Avvitatore a batteria			
	Scale doppie			
<b>Mezzi</b>	Autocarro			

<b>Fase:</b> F.05 - CHIUSURA DEL CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.1.2.2 - Rimozione e allontanamento stoccaggi di materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 75 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori		Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali		Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma		
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione  Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente			Vedi MT.08 pag. 154 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.01 pag. 65 Vedi MZ.03 pag. 76
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro Gru su carro o autocarro			

<b>Fase:</b> F.05 - CHIUSURA DEL CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.1.2.3 - Carico materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 80 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato  Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma		
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
<b>Materiali</b>	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi MT.08 pag. 154
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ.01 pag. 65
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ.03 pag. 76

<b>Fase:</b> F.05 - CHIUSURA DEL CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.1.2.4 - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01 pag. 98
	Sega circolare		Vedi AT.07 pag. 110
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi AT.08 pag. 114
<b>Materiali</b>	Montanti in ferro		Vedi MT.04 pag. 152
	Tavole, ecc. in legno		Vedi MT.04 pag. 152

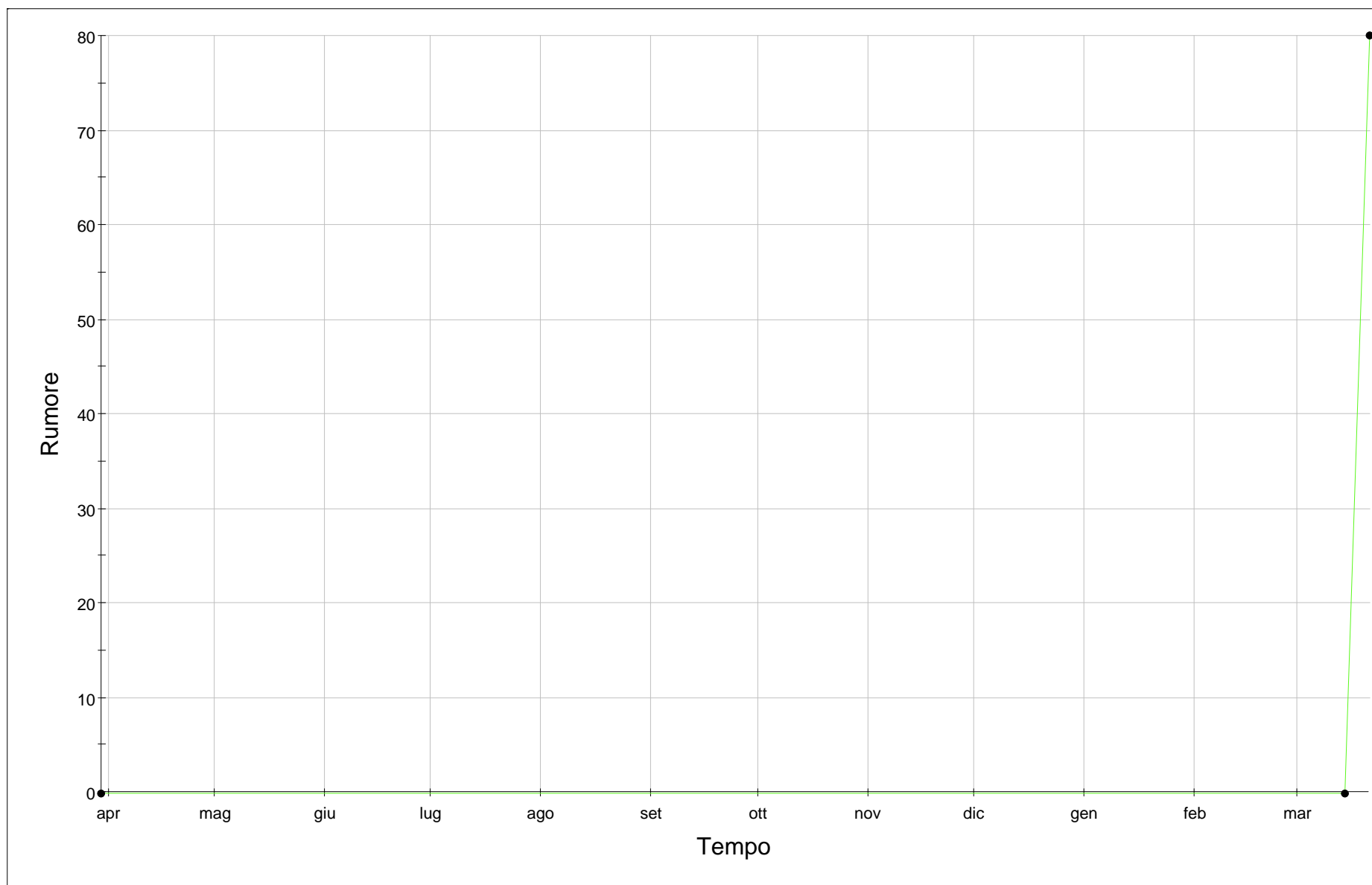
<b>Fase:</b> F.05 - CHIUSURA DEL CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.1.2.5 - Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
		<b>Rumore: 75 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente			Vedi MT.07 pag. 154 Vedi AT.01 pag. 98 Vedi MZ.01 pag. 65
Materiali	Baracche di cantiere			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro			

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

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

C.33 - Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito. Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

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



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

### 4.1) **IMPIANTI FISSI**

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI (OS21)

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

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (OG13)

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

### 4.2) **MEZZI**

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI (OS21)

**Mezzi forniti/utilizzati:** Autocarro - Autocarro - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro con cassone ribaltabile - Gru su carro o autocarro - Gru su carro o autocarro - Gru su carro o autocarro - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Pala meccanica - Autopompa - Autobetoniera - Pala compatta (bobcat) - Autogru - Escavatore con martello demolitore - Autoarticolato

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (OG13)

**Mezzi forniti/utilizzati:** Autocarro - Autocarro - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Autocarro con cassone ribaltabile - Gru su carro o autocarro - Gru su carro o autocarro - Gru su carro o autocarro - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Pala meccanica - Autopompa - Autobetoniera - Pala compatta (bobcat) - Autogru - Escavatore con martello demolitore - Autoarticolato

### 4.3) **MATERIALI**

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI (OS21)

**Materiali forniti/utilizzati:** Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Terra, ghiaione misto in natura - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Montanti in ferro - Tavole, ecc. in legno - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate - Ghiaione



misto in natura - Gabbioni in acciaio (da montare) - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Elementi in legno, bulloneria, graffe, ecc - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Casseforme metalliche - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Massi, pietrame - Tubazioni per impianti elettrici - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni, condotte - Tubazioni, raccordi, pompe - Tubazioni in acciaio rivestito - Malta - Mattoni laterizi, pietrame, ecc - Muri in c.a., solette in c.a.p., mattoni laterizi, pietrame, ecc - Pali, paletti, listelli, ecc. in legno - Travi prefabbricate in c.a - Solai prefabbricati tipo predalles - Cavi di manovra e di ritenuta in acciaio (accessori di sollevamento) - Antivegetativo a base di clorato di sodio - Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso - Antivegetativo a base di Paraquat - Tondi in legname di larice o pino - Fascine, paletti, listelli, ecc. in legno - Barre diwidag - Piastre metalliche - Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio - Malta epossidica preconfezionata - Malta cementizia addizionata con resine - Tubo in gomma a tenuta d'aria - Rete zincata a doppia torsione - Reti metalliche e accessori per fissaggio - Alberi, piante, essenze arboree - Conglomerato cementizio - Concimi chimici - Tondi in legname di castagno o essenze forti - Chiodi in acciaio - Pali, paletti, ecc. in legno - Terra, ghiaia - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Barre d'acciaio - Ferro d'armatura in gabbie - Conglomerato, eventualmente additivato - Malta di cemento - Calce - Tavole, listelli, ecc. in legno

### **Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (OG13)

**Materiali forniti/utilizzati:** Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Terra, ghiaione misto in natura - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Montanti in ferro - Tavole, ecc. in legno - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate - Ghiaione misto in natura - Gabbioni in acciaio (da montare) - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Elementi in legno, bulloneria, graffe, ecc - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Casseforme metalliche - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Massi, pietrame - Tubazioni per impianti elettrici - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni, condotte - Tubazioni, raccordi, pompe - Tubazioni in acciaio rivestito - Malta - Mattoni laterizi, pietrame, ecc - Muri in c.a., solette in c.a.p., mattoni laterizi, pietrame, ecc - Pali, paletti, listelli, ecc. in legno - Travi prefabbricate in c.a - Solai prefabbricati tipo predalles - Cavi di manovra e di ritenuta in acciaio (accessori di sollevamento) - Antivegetativo a base di clorato di sodio - Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso - Antivegetativo a base di Paraquat - Tondi in legname di larice o pino - Fascine, paletti, listelli, ecc. in legno - Barre diwidag - Piastre metalliche - Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio - Malta epossidica preconfezionata - Malta cementizia addizionata con resine - Tubo in gomma a tenuta d'aria - Rete zincata a doppia torsione - Reti metalliche e accessori per fissaggio - Alberi, piante, essenze arboree - Conglomerato cementizio - Concimi chimici - Tondi in legname di castagno o essenze forti - Chiodi in acciaio - Pali, paletti, ecc. in legno - Terra, ghiaia - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Barre d'acciaio - Ferro d'armatura in gabbie - Conglomerato, eventualmente additivato - Malta di cemento - Calce - Tavole, listelli, ecc. in legno

## **4.4) ATTREZZATURE**

### **Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI (OS21)

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Utensili ed attrezzature manuali - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Compressore d'aria - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Sbobinatrice manuale - Sega circolare - Saldatore elettrico - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Sbobinatrice elettrica - Battipalo a mazza cadente - Sega circolare - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche - Pinza pressacavo - Scale doppie - Scale doppie - Trapano - Avvitatore elettrico - Cesioie - Avvitatore a batteria - Decespugliatore con motore a scoppio - Motosega - Motosega - Rotopercussore portatile - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini) - Ganci, funi, imbracature - Chiave dinamometrica - Stazione di compressori - Perforatrice su supporto - Perforatrice ad aria compressa - Pompa per iniezioni di malte - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica - Decespugliatore con motore a scoppio - Cesioie pneumatiche - Martello demolitore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con

compressore a scoppio - Betoniera con motore a scoppio - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (OG13)

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Utensili ed attrezzature manuali - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Compressore d'aria - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpello - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpello - Sbobbatrice manuale - **Sega circolare** - Saldatore elettrico - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Sbobbatrice elettrica - Battipalo a mazza cadente - Sega circolare - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche - Pinza pressacavo - Scale doppie - Scale doppie - Trapano - Avvitatore elettrico - Cesoi - Avvitatore a batteria - Decespugliatore con motore a scoppio - Motosega - Motosega - Rotopercussore portatile - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini) - Ganci, funi, imbracature - Chiave dinamometrica - Stazione di compressori - Perforatrice su supporto - Perforatrice ad aria compressa - Pompa per iniezioni di malte - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica - Decespugliatore con motore a scoppio - Cesoi pneumatiche - Martello demolitore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio - Betoniera con motore a scoppio - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)

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

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI (OS21)

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

**Impresa:**

**Attività:** REALIZZAZIONE OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA (OG13)

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

## **5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)**

Prima dell'inizio di ogni specifica lavorazione, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il Datore dei Lavori, il Direttore di Cantiere ed il Responsabile di Cantiere dovranno aver cura di accertarsi che tutte le misure di sicurezza richieste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dalle eventuali modifiche significative necessarie a garantire idonee condizioni di sicurezza durante lo svolgimento delle lavorazioni, siano state effettivamente adottate (e resi edotti conseguentemente tutti i lavoratori interessati ) disponendo, in caso contrario, il rinvio dell'inizio delle lavorazioni. Durante il corso dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà provvedere affinché tali misure siano costantemente adeguate allo svolgimento ed avanzamento dei lavori. Tutti i dipendenti aziendali o dipendenti di ditte esterne (compresi gli artigiani e le ditte individuali), prima di entrare in cantiere ed iniziare le lavorazioni saranno informati sul Piano della Sicurezza generale e delle relative opere da svolgere. E' assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino la propria competenza. L'accesso all'area di cantiere è riservato al personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee. E' assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali è vietato l'ingresso alle persone non autorizzate. I lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro, ed è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti. E' fatto divieto di accesso nel cantiere ai visitatori che non siano dotati degli appositi DPI. In caso di forte pioggia, di forte vento, di neve, di gelo , di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida ed in caso di forte caldo con temperature oltre 35 gradi, all'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione.

5.1)

ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.12 - 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>
<div><div>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</div><div>2. Indirizzo preciso del cantiere</div><div>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</div><div>4. Telefono del cantiere richiedente</div><div>5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</div><div>6. Presenza di persone in pericolo (sì - no - dubbio)</div><div>7. Locale o zona interessata all'incendio</div><div>8. Materiale che brucia</div><div>9. Nome di chi sta chiamando</div><div>10. Farsi dire il nome di chi risponde</div><div>11. Annotare l'ora esatta della chiamata</div><div>12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</div></div>	<div><div>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</div><div>2. Indirizzo preciso del cantiere</div><div>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</div><div>4. Telefono del cantiere richiedente</div><div>5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)</div><div>6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</div><div>7. Nome di chi sta chiamando</div><div>8. Farsi dire il nome di chi risponde</div><div>9. Annotare l'ora esatta della chiamata</div><div>10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</div></div>

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>
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	Responsabile dei lavori	
	Progettista ATP Zollet Srl, ing. Marcello Lai, ing. Antonio Ibba, Studio Tecnico Associato Orgiana & Orru, Dott. Geol. A. Frau, Dott. Agr. S. Ghisu	
	Coordinatore in fase di progetto Ing. Marcello Lai	
	Direttore dei lavori Ing. Marcello Lai	
	Coordinatore in fase di esecuzione Ing. Marcello Lai	

## **6) ALLEGATI**

Al presente documento è allegato il layout di cantiere della sicurezza.

ID	Nome	Durata 261,00 g - (365 g)	Inizio	Fine																										
					23/03	30/03	06/04	13/04	20/04	27/04	04/05	11/05	18/05	25/05	01/06	08/06	15/06	22/06	29/06	06/07	13/07	20/07	27/07	03/08	10/08	17/08	24/08	31/08	07/09	14/09
1	A1 - INTERVENTI A MONTE DELL'ABITATO	130g	lun 30/03/15	ven 25/09/15																										
2	01 - OPERE INTENSIVE IN ALVEO	35g	lun 30/03/15	ven 15/05/15																										
3	02 - REALIZZAZIONE DI BARRIERA FLESSIBILE IN ACCIAIO (DEBRIS FLOW)	30g	lun 18/05/15	ven 26/06/15																										
4	03 - OPERE DI CONTENIMENTO CANALE DI GUARDIA	15g	lun 29/06/15	ven 17/07/15																										
5	04 - CONSOLIDAMENTO DEI VERSANTI	35g	lun 20/07/15	ven 04/09/15																										
6	05 - SISTEMAZIONE TRACCIATO CONDOTTA RETE IDRICA URBANA "BAU ARCI"	15g	lun 07/09/15	ven 25/09/15																										
7	A2 - INTERVENTI AREA URBANA	131g	lun 28/09/15	lun 28/03/16																										
8	06 - DEMOLIZIONI CANALI E ATTRAVERSAMENTI	40g	lun 28/09/15	ven 12/02/16																										
9	07 - RICOSTRUZIONI CANALI E ATTRAVERSAMENTI	91g	lun 12/10/15	lun 28/03/16																										
10	OS - ONERI DELLA SICUREZZA	0g																												



# 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) GRUPPI OPERATIVI RICHIESTI	pag.	5
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	9
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	9
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	9
2.1.2) ZONE	pag.	9
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	9
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	10
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	10
2.1.6) URBANISTICA	pag.	11
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	11
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	12
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	12
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	12
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	12
2.2.4) SERVIZI	pag.	15
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	15
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	15
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	16
2.2.6) IMPIANTI	pag.	16
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	16
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	17
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	17
2.2.6.4) Illuminazione di cantiere	pag.	17
2.2.6.5) Reti principali idriche	pag.	17
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	17
2.2.8) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	28
2.2.9) GESTIONE RIFIUTI	pag.	28
2.2.9.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	28
2.2.9.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	28
2.2.10) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	28
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	31
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	31
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	31
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	36
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	38
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	44
2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	49
2.3.7) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	59
2.3.8) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	pag.	61
2.3.9) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	61
2.3.10) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	61
2.3.11) MEZZI	pag.	63
2.3.12) ATTREZZATURE	pag.	98
2.3.13) MATERIALI	pag.	151
2.3.14) IMPIANTI FISSI	pag.	177
2.3.15) FASI DI LAVORO	pag.	183
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	285
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	285
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	286
4) USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)	pag.	288
4.1) IMPIANTI FISSI	pag.	288
4.2) MEZZI	pag.	288
4.3) MATERIALI	pag.	288
4.4) ATTREZZATURE	pag.	289
4.5) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	pag.	290
5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	291
5.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	292
6) ALLEGATI	pag.	294

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	ACCANTIERAMENTO	pag.	270
F.01.01	Opere generali di sistemazione del cantiere	pag.	185
F.01.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio (Vedi F.01.01)	pag.	185
F.01.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	185
F.01.01.04	Realizzazione di accesso al cantiere	pag.	186
F.01.01.06	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	pag.	186

F.01.01.07	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	pag.	187
F.01.01.08	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	pag.	188
F.01.01.09	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	pag.	189
F.01.01.11	Manutenzione opere di protezione e segnalazione	pag.	190
F.01.01.12	Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	190
F.01.01.13	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	191
F.01.01.14	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	191
F.01.02	Esecuzione di piste di cantiere	pag.	193
F.01.02.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	192
F.01.02.02	Preparazione del piano di posa		
F.01.02.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	194
F.01.02.04	Compattazione del piano di posa	pag.	194
F.01.02.05	Scavi per opere di dreno	pag.	195
F.01.02.06	Opere di regimazione acque meteoriche	pag.	196
F.02	<b>REALIZZAZIONE BRIGLIA D.F. E OPERE IN ALVEO</b>	pag.	197
F.02.01	Disgaggio	pag.	197
F.02.01.01	Disgaggio e pulizia delle aree	pag.	197
F.02.02	Ancoraggio in barra	pag.	201
F.02.02.01	ricognizione dell'area di intervento	pag.	201
F.02.02.02	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	pag.	203
F.02.02.03	perforazioni e realizzazione ancoraggi	pag.	204
F.02.02.04	pulizia e movimentazione dei materiali residui	pag.	208
F.02.03	Prove e collaudi in situ	pag.	208
F.02.03.01	Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	pag.	208
F.02.04	Posa di reti armate	pag.	216
F.02.04.01	ricognizione dell'area di intervento	pag.	210
F.02.04.02	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	pag.	212
F.02.04.03	Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	pag.	214
F.02.04.04	fissaggio reti mediante chiodature	pag.	216
F.02.04.05	pulizia e movimentazione dei materiali residui	pag.	217
F.02.05	Scavo, con asporto di arbusti, ceppaie, ecc., e sistemazione dei pendii con rapporto 3/2	pag.	217
F.02.05.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	217
F.02.05.02	Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi	pag.	218
F.02.06	Realizzazione delle fondazioni	pag.	221
F.02.06.01	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura	pag.	221
F.02.06.02	Getto con autobetoniera e autopompa	pag.	222
F.02.06.03	Vibrazione del getto	pag.	223
F.03	<b>INGEGNERIA NATURALISTICA</b>	pag.	225
F.03.1	Opere di Ingegneria Naturalistica	pag.	233
F.03.01.01	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	pag.	225
F.03.01.02	Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	pag.	226
F.03.01.03	Posa di canalette in legname e pietrame	pag.	229
F.03.01.04	Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	pag.	230
F.03.01.05	Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione	pag.	233
F.03.01.06	Realizzazione di gradinata in legno, previa uniformazione della pendenza, con infissione di barre in acciaio di sostegno, posa di tondi in legno e riempimento con terreno della pedata del gradino	pag.	233
F.03.01.07	Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale	pag.	233

	antierosione		
F.03.01.08	Posa di viminate vive o fascinate previa realizzazione dello scavo di alloggiamento ed infissione dei paletti in legno di sostegno	pag.	234
F.03.02	Posa in opera di gabbioni	pag.	235
F.03.02.01	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	pag.	235
F.03.02.02	Riempimento con pietrame	pag.	236
F.03.03	Realizzazione di opera mista in legname e pietrame	pag.	237
F.03.03.01	Posa della struttura in tondi di legno di larice o pino nero f 20, posti ortogonalmente tra loro, chiodati con graffe di ferro, con paramento a vista in pietrame dim. minima 20*25 cm	pag.	237
F.03.03.02	Riempimento con materiale arido di riporto	pag.	237
F.03.04	Interventi di ripristino o rifacimento murature deteriorate	pag.	238
F.03.04.01	Ripristino di muratura con rimozione delle parti smosse, loro ricollocamento e fugatura in malta di cemento, ovvero rifacimento del paramento murario con materiale di recupero e/o in forniture	pag.	238
F.03.04.02	Demolizione, anche parziale, delle murature esistenti; scavi	pag.	239
F.03.04.06	Ripristino di muri a secco	pag.	240
F.04	<b>REALIZZAZIONE CANALI E ATTRAVERSAMENTO URBANO</b>	pag.	270
F.04.02	Demolizioni opere in c.a.	pag.	241
F.04.03.05	Demolizione completa opere in c.a.	pag.	241
F.04.02 .02	Rimozione di macerie	pag.	241
F.04.01	Demolizione e/o rimozione di impianti (elettrico, gas, acquedotto, fognario, ecc.)	pag.	242
F.04.01.01	Verifica preliminare dello stato di conservazione	pag.	242
F.04.01.02	Operazioni preliminari di disattivazione	pag.	243
F.04.01.03	Demolizione e/o rimozione di impianti	pag.	244
F.04.03	Scavi di sbancamento e livellamento generale e di fondazione	pag.	246
F.04.02.01	Tracciamento	pag.	246
F.04.02.02	Delimitazione e protezione degli scavi	pag.	247
F.04.02.03	Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	pag.	249
F.04.02.04	Controllo della quota di scavo	pag.	251
F.04.02.05	Esecuzione dello scavo di fondazione	pag.	252
F.04.02.06	Trasporto del materiale di risulta degli scavi	pag.	254
F.04.02.07	Armatura degli scavi	pag.	255
F.04.04	Esecuzione di fondazioni in c.a	pag.	257
F.04.03.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	257
F.04.03.02	Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	261
F.04.03.03	Getto con autobetoniera e autopompa	pag.	263
F.04.03.04	Vibrazione del getto	pag.	264
F.04.05	Esecuzione di pile, spalle, in c.a	pag.	265
F.04.04.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	265
F.04.04.02	Collocazione e rimozione delle casserature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	268
F.04.04.03	Getto con autobetoniera e autopompa	pag.	270
F.04.04.04	Vibrazione del getto	pag.	271
F.04.06	Varo di travi prefabbricate in c.a.p	pag.	272
F.04.05.01	Trasporto, scarico e stoccaggio travi in c.a.p	pag.	272
F.04.05.02	Varo delle travi sugli appoggi predisposti e solidarizzazione temporanea, per evitarne la caduta	pag.	273
F.04.07	Soletta in c.a. realizzata con posa di lastre autoportanti prefabbricate e getto di completamento	pag.	275
F.04.06.01	Trasporto, scarico e stoccaggio lastre e armatura	pag.	275
F.04.06.02	Predisposizione e fissaggio cavo principale (ad es. nella mezzeria impalcato) per aggancio fune di trattenuta	pag.	276
F.04.06.03	Posa delle lastre	pag.	276
F.04.06.04	Allestimento e posa dell'armatura integrativa e degli elementi di alleggerimento	pag.	278
F.04.06.05	Getto con autobetoniera e autopompa	pag.	279
F.04.06.06	Vibrazione del getto	pag.	280
F.05	<b>CHIUSURA DEL CANTIERE</b>	pag.	281
F.1.2.1	Rimozione di cartellonistica di cantiere	pag.	281

F.1.2.2	Rimozione e allontanamento stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	282
F.1.2.3	Carico materiali in cantiere	pag.	283
F.1.2.4	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	283
F.1.2.5	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	284