



# COMUNE DI GENONI

## PROVINCIA DI ORISTANO

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

## MESSA IN SICUREZZA, CONSERVAZIONE, VALORIZZAZIONE DEL SITO DI CAVA GEOPALEONTOLOGICO DI "DUIDDURU"



Visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
ARCH.J. PIERINO PORRU

ALLEGATO N.

**R.12**

SCALA

**PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO**

DATA

NOVEMBRE 2015

**IL PROGETTISTA :**

**A.T.P.**

**INGEGNERIA & AMBIENTE**

**STUDIO TECNICO ASSOCIATO**

**ING. LAI - ING. TUVERI - DOTT.AGR. GHISU -**

**DOTT. GEOL. TIZIANA CARRUS**

Via dei Grilli n°29

09134 Cagliari

Tel/fax: 070-2346031

E-mail: [ingegneria.ambiente.ca@gmail.com](mailto:ingegneria.ambiente.ca@gmail.com)

REV	NOME FILE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
3						
2						
1						
0	R.12_PSC	NOVEMBRE 2015	PRIMA EMISSIONE	ing. LAI	ing. TUVERI	ing. LAI



# 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:***

Messa in sicurezza, conservazione, valorizzazione del sito di cava geopaleontologico di "Duidduru"

***COMMITTENTE:***

Comune di Genoni (OR)

***PROGETTISTI:***

Ingegneria & Ambiente Studio Tecnico Ass.to

***COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:***

ing. Luca Tuveri

Cagliari, lì Novembre 2011

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

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

## 1.1) DATI GENERALI

### COMMITTENTI:

Comune di Genoni (OR)	via Su Paddiu, 2	08030	Genoni	OR
-----------------------	------------------	-------	--------	----

### RESPONSABILI LAVORI:

Ingegneria & Ambiente Studio Tecnico Ass.to	Via Dei Grilli, 29	09134	Cagliari	CA 070/2346031
---	--------------------	-------	----------	----------------

### PROGETTISTI:

Ingegneria & Ambiente Studio Tecnico Ass.to	Via Dei Grilli, 29	09134	Cagliari	CA 070/2346031
---	--------------------	-------	----------	----------------

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

ing. Luca Tuveri	Via Dei Grilli, 29	09134	Cagliari	CA 070/2346031
------------------	--------------------	-------	----------	----------------

### DIREZIONE LAVORI:

Ing. Marcello Lai	Via Dei Grilli, 29	09134	Cagliari	CA 070/2346031
-------------------	--------------------	-------	----------	----------------

### COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

ing. Luca Tuveri	Via Dei Grilli, 29	09134	Cagliari	CA 070/2346031
------------------	--------------------	-------	----------	----------------

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

DATI DELL'OPERA	
<b>OGGETTO DEI LAVORI</b>	Messa in sicurezza, conservazione, valorizzazione del sito di cava geopaleontologico di "Duidduru"

<b>DESCRIZIONE DELL'OPERA</b>	<p>L'intervento prevede la messa in sicurezza e il recupero ambientale della cava dimessa del sito geo-paleontologico <i>Duidduru</i> al fine di migliorare adeguatamente la fruibilità per un turismo culturale e scolastico contenente livelli fossiliferi del Miocene. Gli interventi previsti in progetto comprendono i seguenti lavori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pulizia e disgaggio dei massi e trovanti pericolanti, risagomatura e riprofilatura delle scarpate del fronte di cava. Le operazioni di pulizia e disgaggio prevedono la rimozione delle parti friabili delle pareti e dei massi in posizione potenzialmente instabile individuati.</li> <li>2. formazione di una barriera paramassi con blocchi di pietra provenienti da precedenti operazioni di disgaggio o di caduta libera alla base del fronte di cava con funzione di protezione passiva per il contenimento con l'ausilio di un cunettone degli eventi franosi presenti nella parete di cava.</li> <li>3. consolidamento e protezione delle superfici di strato dei fossili del Miocene, mediante trattamento conservativo e idrorepellente con resine attive termoplastiche resistenti alla luce e all'invecchiamento.</li> <li>4. sistemazione del sentiero e dell'area del geosito, con la messa in sicurezza e la delimitazione dei percorsi.</li> <li>5. realizzazione di opere di drenaggio mediante canalizzazione delle acque meteoriche.</li> <li>6. realizzazione e ripristino recinzione perimetrale in rete metallica.</li> <li>7. ricostituzione vegetativa autoctona di aree del geosito.</li> </ol>
<b>UBICAZIONE</b>	località Duidduru, Genoni, Oristano
<b>IMPORTO DELL'OPERA</b>	€02.357,65
<b>INIZIO LAVORI</b>	14/03/16
<b>FINE LAVORI</b>	11/07/16
<b>DURATA DEI LAVORI</b>	120
<b>N. UOMINI GIORNO</b>	222
<b>MASSIMO N. DI LAVORATORI</b>	6
<b>NUMERO DI IMPRESE</b>	2
<b>ONERI SICUREZZA</b>	€5.000,00

### 1.3) GRUPPI OPERATIVI RICHIESTI

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

O.01 - Il personale operativo necessario per svolgere le opere del cantiere in oggetto può essere inquadrato in due distinte mansioni. Operaio specializzato rocciatore addetto alle opere di disgregazione e di consolidamento degli ammassi rocciosi, e 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; 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. 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 attrezzature manuali, impianto elettrico di cantiere, gruppo compressori	Cadute dall'alto, cadute a livello, scivolamenti, stritolamento, cesoiamento, investimento e caduta materiale dall'alto, urti, colpi, compressioni, punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, rumore, inalazione di polveri, fibre,	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, maschera antipolvere

Mansioni	Impianti, Mezzi	Rischi	Lep dB	Idoneità sanitaria	Informazione	Formazione	DPI
		allergeni, infezioni da microorganismi, olii minerali e derivati, incidente stradale, ribaltamento del mezzo, incendio					
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
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



**MANSIONI PREVISTE PER L'IMPRESA:**

Autista Ragno - Autista autocarro - Autogru - Eletttricista - Escavatorista - Muratore polivalente - Operaio Specializzato Rocciatore - Operaio comune polivalente - Operaio comune polivalente

**MANSIONI PREVISTE PER L'IMPRESA:**

Autista Ragno - Autista autocarro - Autogru - Eletttricista - Escavatorista - Muratore polivalente - Operaio Specializzato Rocciatore - Operaio comune polivalente - Operaio comune polivalente

## 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 - 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 S.P. n. 62. Si prevede l'allestimento di un cantiere fisso utilizzato per tutta la durata delle lavorazioni. Internamente al sito di cava, le aree interessate dalle lavorazioni saranno segnalate con nastro segnaletico ed eventualmente delimitate mediante recinzione in rete plastificata.

#### 2.1.2) **ZONE**

*Layout da concordare con l'impresa appaltatrice.*

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

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

C.03 - 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. Infine 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.

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 - 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. 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; durante le operazioni di disaggio 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. 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 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 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 - 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.

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

C.08 - Allo stato attuale non sono presenti nell'area delle lavorazioni di cantiere linee interferenti.

## 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 - L'area esterna in cui è ubicato il cantiere è 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.

### 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.10 - L'accesso al cantiere avviene dalla strada vicinale che si immette dalla S.P. n. 62, la quale conduce all'abitato di Genoni. 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 eventuali piste o stradelli di servizio che non comportino grandi movimentazioni di terre.

### 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 imbricatori 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
		divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto	D.M. 10/03/1998
		divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza	Allegato VI §1.6.1 D.Lgs. 81/08
		divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatte e abiti svolazzanti	Allegato VI §1.6.2 D.Lgs. 81/08
	 	cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, .....	Art 20 comma 2 f) D.Lgs. 81/08



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

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
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	 	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 un box prefabbricato destinato al personale ed un box chimico 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 - L'accesso al cantiere avviene dalla strada vicinale che si immette dalla S.P. n. 62, la quale conduce all'abitato di Genoni; l'accesso di macchine operatrici nelle aree di lavoro dovrà avvenire esclusivamente dal versante sottostante al sito di cava, sfruttando la viabilità esistente, che dovrà essere riadattata e riassetata in modo da consentire il passaggio dei mezzi meccanici.

## 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 interrata. 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 - Non prevista

### 2.2.6.5) Reti principali idriche

C.15.05 - La fornitura di acqua potrà essere assicurata mediante serbatoio portatile disposto in posizione stabile e segnalata.

## 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.

## 2.2.8) POSTI FISSI DI LAVORO

C.18 - Le postazioni fisse di lavoro (betoniera a bicchiere, preparazione barre ancoraggi, confezionamento malte, ecc), verranno ubicate all'interno dell'area di cantiere fisso, in posizione marginale, al fine di non interferire con le zone di passaggio.

## 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 sedimenti 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

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
		del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
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		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<b>IMPIANTI</b>		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>		
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 in generale non prevedono la realizzazione di scavi di grosse dimensioni (h > 0.50 m), nè la realizzazione di movimenti terre che potrebbero dare origine a rilevanti accumuli di materiali sciolti. Ciononostante 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.

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

C.22 - La maggior parte delle opere da realizzare prevedono lavorazioni in quota relative al disaggio massi, ancoraggi e chiodature, per consolidamento di volumi rocciosi. 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.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
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
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

### 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 disaggio, contenimento dei volumi rocciosi, nell'effettuazione di chiodature od ancoraggi sugli ammassi rocciosi. 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 disgiungimento 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 disgiungimento e pulizia dei detriti dalle pareti con rocciatori specializzati, e macchine operatrici per tutta la durata delle operazioni di stabilizzazione e consolidamento.

<b>Rischio</b>	<b>Fasi e attività lavorative</b>	<b>Mansioni</b>	<b>Misure di prevenzione protezione</b>
Caduta di attrezzi dall'alto	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
Caduta di materiale dall'alto	Rimozione di volumi rocciosi Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi	Elettricista Capo squadra Saldatore Carpentiere Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autobetoniera Autista pompa cls Autogru Autista autocarro Operaio comune polivalente Fabbro Muratore polivalente Capo squadra	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 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 Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
			possono essere soggetti a caduta)
Caduta di materiali dall'alto	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 Rimozione manuale di volumi rocciosi Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per la perforazione degli ammassi rocciosi	Elettricista Palista Escavatorista Autista autocarro Capo squadra opere edili Carpentiere Autogru Operaio comune polivalente Muratore polivalente Capo squadra	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 Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto 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 cassetture 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 cantiere ed in quelle in cui sono adoperate macchine per 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.

### 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.

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
Investimento di persone o mezzi	Esecuzione dello scavo	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

### 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. 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.

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	Responsabile tecnico di cantiere Escavatorista Capo squadra Carpentiere Autista autobetoniera 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

Rischio	Fasi e attività lavorative	Mansioni	Misure di prevenzione protezione
	Scavo e ritombamento con mezzi meccanici Esecuzione manuale dello scavo Sistemazione /preparazione e pulizia dell'area Esecuzione dello scavo di fondazione Armatatura degli scavi Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione		

**Impresa:**

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

Autista Ragno	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.01.02.04 - Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.02.04.03 - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
F.03.01.04 - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
F.01.02.06 - 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
F.03.01.03 - Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
F.01.02.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
F.01.02.05 - Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85
F.01.02.03 - Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
F.01.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
F.03.01.01 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.04 - fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
F.02.02.03 - perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.05 - 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
F.01.01.14 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.01.12 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.01.02.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
F.01.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e				



Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
dello stoccaggio	0,00	0,00	82	82
F.01.01.13 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
F.03.01.01 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.05 - 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		

Autogru		Valore di attenuazione:		
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.01.01.14 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	47,50	80	80
F.01.01.13 - 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		

Elettricista		Valore di attenuazione:		
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.01.01.08 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	47,50	77	77
F.01.01.07 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	47,50	77	77
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	77		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	77		

Escavatorista		Valore di attenuazione:		
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.03.01.02 - 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		Valore di attenuazione:		
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.01.01.01 - 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		Valore di attenuazione:		
				0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.02.04.03 - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
F.02.03.01 - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.02 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.04 - fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
F.02.02.03 - perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.01 - 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
F.01.01.14 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.01.12 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
F.01.01.09 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.02.04 - Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.02.04.03 - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
F.01.01.11 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione	0,00	0,00	77	77
F.03.01.04 - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
F.01.02.06 - 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
F.03.01.03 - Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
F.01.02.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
F.02.03.01 - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.01.01.08 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.07 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.04 - Realizzazione di accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.01.02 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,00	87	87
F.01.01.06 - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	0,00	0,00	83	83
F.01.01.13 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.10 - Rimozione di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,00	82	82
F.01.02.05 - Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85
F.01.01.05 - Smantellamento dell'accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.02.03 - Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
F.01.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.01.01 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.04 - fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
F.02.02.03 - perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.05 - pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
F.02.04.01 - 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		

### Impresa:

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

Autista Ragno	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.01.02.04 - Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.02.04.03 - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
F.03.01.04 - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
F.01.02.06 - 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
F.03.01.03 - Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
F.01.02.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
F.01.02.05 - Scavi per opere di drenaggio	0,00	0,00	85	85
F.01.02.03 - Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
F.01.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
F.03.01.01 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.04 - fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
F.02.02.03 - perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.05 - 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
F.01.01.14 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.01.12 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.01.02.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
F.01.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	0,00	0,00	82	82
F.01.01.13 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.03.01.01 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.05 - 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		

Autogru		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.01.01.14 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	47,50	80	80	
F.01.01.13 - 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			

Elettricista		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.01.01.08 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	47,50	77	77	
F.01.01.07 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	47,50	77	77	
Fisiologico e pause tecniche	0,00	5,00	64	64	
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	77			
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	77			

Escavatorista		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87	
F.03.01.02 - 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		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.01.01.01 - 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		Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo	
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87	

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
F.02.04.03 - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
F.02.03.01 - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.02 - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.04 - fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
F.02.02.03 - perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.01 - 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
F.01.01.14 - Carico e scarico materiali in cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.01.12 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	0,00	0,00	80	80
F.01.01.09 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.02.04 - Compattazione del piano di posa	0,00	0,00	88	88
F.02.01.01 - Disgaggio e pulizia delle aree	0,00	95,00	87	87
F.02.04.03 - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	0,00	0,00	87	87
F.01.01.11 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione	0,00	0,00	77	77
F.03.01.04 - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	0,00	0,00	82	82
F.01.02.06 - 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
F.03.01.03 - Posa di canalette in legname e pietrame	0,00	0,00	83	83
F.01.02.02 - Preparazione del piano di posa	0,00	0,00	83	83
F.02.03.01 - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.01.01.08 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.07 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.04 - Realizzazione di accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.01.02 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	0,00	0,00	87	87
F.01.01.06 - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	0,00	0,00	83	83
F.01.01.13 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.10 - Rimozione di cartellonistica di cantiere	0,00	0,00	77	77
F.01.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	0,00	0,00	82	82
F.01.02.05 - Scavi per opere di dreno	0,00	0,00	85	85
F.01.01.05 - Smantellamento dell'accesso al cantiere	0,00	0,00	80	80
F.01.02.03 - Stesa del materiale e formazione strati	0,00	0,00	80	80
F.01.02.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	0,00	0,00	87	87
F.03.01.01 - approvvigionamento, trasporto e				

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
movimentazione dei materiali	0,00	0,00	80	80
F.02.04.04 - fissaggio reti mediante chiodature	0,00	0,00	80	80
F.02.02.03 - perforazioni e realizzazione ancoraggi	0,00	0,00	87	87
F.02.04.05 - pulizia e movimentazione dei materiali residui	0,00	0,00	82	82
F.02.04.01 - 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		



## 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 Trasporto del materiale di risulta delle demolizioni Esecuzione dello scavo di fondazione Trasporto del materiale di risulta degli scavi Ritombamento fra le	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
	fondazioni Allestimento e posa dell'armatura Trasporto, scarico e stoccaggio materiali in cantiere		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:  · la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione
Incendio di zone limitrofe	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	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a 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 disotto 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 Movimentazione materiali in cantiere Rimozione manuale di volumi rocciosi Scavo manuale Movimentazione barre di ancoraggio, reti ed elementi accessori, Posizionamento delle attrezzature per 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

**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  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII 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		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	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		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		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.01 - Autocarro (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	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 Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità	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>	(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.02 - Autocarro con cassone ribaltabile (7) (8) (9)		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		D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>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</p>		<p>D.Lgs. 81/08                      Allegato V                      Parte II § 3.1.13                      c)</p>
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili                      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                      Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p>		<p>D.Lgs. 81/08                      Allegato V                      Parte II § 3.1.14</p>
Caduta dall'alto di persone	<p>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.)</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>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</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                      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</p>
Investimento per caduta del materiale	<p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati                      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>D.Lgs. 81/08                      Allegato VI § 3.1.1</p>
Inquinamento ambientale per polverosità	<p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>		

Mezzo: MZ.02 - Autocarro con cassone ribaltabile (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	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 stesse		

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (10) (11) (12) (13) (14) (15)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento  Ribaltamento del mezzo nel sollevamento  Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli  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.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 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

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		Fascicolo istruzioni ENPI n. 4 CNR 10021
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4
Caduta del carico	<p>L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere</p> <p>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</p> <p>Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore</p> <p>Non effettuare tiri obliqui o a traino</p> <p>Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono 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 bilanciare)</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>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
Caduta del carico per mancanza di F. M	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori		Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793
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 § 3.1.3
Caduta del carico per imbracatura non idonea	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4



Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>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 <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>3.1.6 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 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>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti Caduta del carico per errato comando	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici 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 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>
	<p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9</p>
	<p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p>
	<p>Informazione, istruzione e formazione</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
Elettrocuzione	<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 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</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
Rumore (16) (17)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. 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 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2</p>

Mezzo: MZ.03 - Gru su carro o autocarro (10) (11) (12) (13) (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
segnalatore			- Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(12) 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 (13) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (14) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (15) 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>	(17) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(16) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(10) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (11) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ.05 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (20) (21)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Inalazione di polveri, fibre	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 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 Caduta di addetti dall'alto	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette Manovrare la macchina solo dopo aver allacciato le cinture di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Art. 83

Mezzo: MZ.05 - Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello) (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta di persone dall'alto</p> <p>Investimento di non addetti</p> <p>Utilizzo da parte di personale non esperto</p> <p>Ribaltamento durante il lavoro</p> <p>Ribaltamento nelle operazioni di carico su autocarro e di scarico</p> <p>Caduta dall'alto del mezzo nei sollevamenti</p> <p>Investimento di non addetti nel traino, anche per ribaltamento del mezzo</p>	<p>Usare gli appositi gradini ed appigli per salita e discesa, mantenendoli puliti dal fango</p> <p>Non trasportare persone nella benna</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p> <p>Tutti gli elementi mobili all'interno della cabina dovranno essere adeguatamente fissati</p> <p>Non avviare il motore o azionare comandi da terra</p> <p>Mantenere puliti i vetri della cabina</p> <p>Non scendere dall'escavatore con il motore in moto o le chiavi inserite</p> <p>Prima di scendere, appoggiare il basamento e il braccio a terra</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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°</p> <p>Per operare su pendenze fino a 40° posizionare i ramponi verso valle e recuperare il dislivello con la regolazione degli stabilizzatori</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro, alla protezione ROPS</p> <p>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</p> <p>Impiegare i ganci appositi, non i ganci e le boccole della cabina, per il collegamento delle funi di sollevamento</p> <p>Il mezzo può essere trainato solo in cantiere</p> <p>Non superare la velocità di 20 km/h</p> <p>Il basamento inferiore deve distare dal suolo almeno 20-30 cm</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(21)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	
<b>Segnaletica</b>	(20)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(18)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(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	

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (24) (25) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 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 - 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (22) (23)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		Allegato V Parte II § 3.1.14
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(25)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(24)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(22)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(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	

## 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
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
Proiezione di schegge o materiali	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		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	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
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Ferite a terzi per caduta dall'alto		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

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>
Scoppio, incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		
Rumore (5) (6)			D.Lgs. 81/08

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 Eeguire 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 Attendersi 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)	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	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		



Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio	<p>non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali</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 - Allegato IV § 4</p>
Scoppio delle tubazioni	<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> <p>Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15</p>
Ribaltamento della macchina	<p>Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile</p>		<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</p>		

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni	non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta  Non rimuovere gli sportelli del vano motore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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.04 - Martello perforatore scalpello (11) (12)			
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 Art. 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		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	<p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</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>
Lesioni a parti del corpo	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3</p>
Lesioni alle mani	<p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Rumore (13) (14)	<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>

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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>	(14) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (15) (16)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	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
Inalazione di gas di scarico	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 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

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

Attrezzatura: AT.05 - Compressore d'aria (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			§ 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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		
<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.06 - Martello perforatore scalpello (19) (20)			
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.P.R. n. 459 /96 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 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		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.

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	<p>per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>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>413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2</p>
			<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Lesioni a parti del corpo	<p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3</p>
Lesioni alle mani	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p>	Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Rumore (21) (22)	<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. 81/08 Art. 195</p>
Proiezione di polveri o particelle	<p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	Maschera	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Attrezzatura: AT.06 - Martello perforatore scalpello (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	con filtro adatto Occhiali	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(22) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<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.07 - Sbobinatrice manuale (23) (24)			
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>	(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.08 - Saldatore elettrico (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione  E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI). Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4 D.M. 20/11/68  Norme CEI
Elettrocuzione o danni a non addetti	Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)		



Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio, ustioni	Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescio dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
Inalazione di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura		
Esplosioni	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello 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
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
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e			D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225

Attrezzatura: AT.08 - Saldatore elettrico (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare	Accurata pulizia delle parti da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		- Allegato VIII § 4.4
Saldatura in spazi confinati	Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi) Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (25)	Protocollo sanitario		
<b>Documenti</b> (26)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(27)	Un documento attestante l'esecuzione dell'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 (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento 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		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81

Attrezzatura: AT.09 - Sbobinatrice elettrica (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Caduta per inciampo	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		
<b>Documenti</b>	(28) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (29) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.10 - Battipalo a mazza cadente (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del battipalo	Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta dall'alto degli addetti	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide		
Caduta di materiali dall'alto		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 (32)			
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 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (33) (34)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(34) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;		

<b>Attrezzatura:</b> AT.10 - Battipalo a mazza cadente (30) (31)	
<b>Segnaletica</b>	(33) D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
<b>Documenti</b>	(30) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (31) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (32) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2

<b>Attrezzatura:</b> AT.11 - Pinza pressacavo			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani	L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

<b>Attrezzatura:</b> AT.12 - Scale doppie (35) (36)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona  Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:  · resistenza pioli (di tipo 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 6 D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(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		

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		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	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		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Condizioni della lama:		

Attrezzatura: AT.13 - Cesioie (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ben affilata e in condizioni di piena efficienza</li> <li>ben fissata all'utensile</li> <li>Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento</li> <li>Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro</li> </ul>		
<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.14 - Avvitatore a batteria (39) (40)			
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
Proiezione di materiali		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	(39) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (40) Un documento attestante l'esecuzione dell'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 (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (43) (44)	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
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Otoprotettori	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
			D.Lgs. 81/08 Allegato IV §

Attrezzatura: AT.15 - Decespugliatore con motore a scoppio (41) (42)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza	1.9 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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	Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Tagli, abrasioni, ustioni	Eeguire 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>	(44) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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 (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		

Attrezzatura: AT.16 - Motosega (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (47) (48)	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 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195
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		D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7

Attrezzatura: AT.16 - Motosega (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas di scarico	Eeguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma 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 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Proiezione di materiali	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
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 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
Scivolamento, caduta	Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare Dopo l'uso chiudere il rubinetto del carburante	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(48) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(47) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(45) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (46) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.17 - Rotopercussore portatile (49) (50)			
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  Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  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 Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza  Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe	Guanti	D.P.R. n. 459/96 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4 D.Lgs. 81/08



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	Allegato VIII § 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 (51) (52)		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	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Movimenti intempestivi	Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	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	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
	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>	(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>	(51) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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		
	(50) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve		

<b>Attrezzatura: AT.17 - Rotopercussore portatile (49) (50)</b>	
accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

<b>Attrezzatura: AT.18 - Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini)</b>			
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 disaggio 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

<b>Attrezzatura: AT.19 - Ganci, funi, imbracature</b>			
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	Scarpe di sicurezza	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		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

Attrezzatura: AT.19 - Ganci, funi, imbracature			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Casco di protezione	2 - Allegato VIII § 4.1 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 (53) (54)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (55) (56)	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
Inalazione di gas di scarico	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Scoppio	I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano		

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>danneggiamenti;                      Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;                      Non disporle su superfici sporche di oli o grassi                      Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta                      La strumentazione deve essere integra e funzionante                      Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato                      Tenere sotto controllo i manometri                      Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</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                      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                      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                      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>		
Scoppio delle tubazioni	<p>La strumentazione deve essere integra e funzionante                      Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato                      Tenere sotto controllo i manometri                      Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</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                      Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza                      Guanti                      Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08                      Allegato VIII § 4.5, § 4.7                      D.Lgs. 81/08                      Allegato VIII § 3.2, § 4.6                      D.Lgs. 81/08                      Allegato VIII § 3.6, § 4.5                      D.Lgs. 81/08                      Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(56) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		

Attrezzatura: AT.21 - Stazione di compressori (53) (54)		Rumore: 103 dB
<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
	(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.22 - Perforatrice su supporto (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (59) (60)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		
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>	(60)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	

Attrezzatura: AT.22 - Perforatrice su supporto (57) (58)	
<b>Segnaletica</b>	(59) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
<b>Documenti</b>	(57) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse
	(58) Un documento attestante l'esecuzione dell'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.23 - Perforatrice ad aria compressa (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (63) (64)	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 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.	Otoprotettori	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	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Cesoimento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni		
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		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Attrezzatura: AT.23 - Perforatrice ad aria compressa (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione schegge e materiale	<p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</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>L'impianto oleodinamico e le tubazioni in genere devono essere integre</p> <p>Le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina devono essere ben eseguite</p> <p>A fine lavoro interrompere le alimentazioni di aria e acqua</p> <p>A fine lavoro disattivare il compressore e scaricarlo</p>	<p>Guanti</p> <p>Occhiali</p> <p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Ribaltamento	<p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> <p>A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(64)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	
<b>Segnaletica</b>	(63)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(61)	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	
	(62)	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 (65) (66)			
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	<p>Gli innesti tra condutture e macchine devono essere integri</p> <p>Per rimuovere gli intasamenti bloccare la tubazione interessata dirigendo il getto verso una zona resa inagibile</p> <p>Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina e chiudere il flusso di acqua, aria e additivi liquidi</p>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Vibrazioni Rumore (67) (68)	Impugnare saldamente l'utensile con due mani		D.Lgs. 81/08 Art. 189

Attrezzatura: AT.24 - Pompa per iniezioni di malte (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Stritolamento, tagli, lesioni	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.  Efficienza del carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
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	Guanti   Indumenti di protezione	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  D.M. 28/01/92 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(68) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(67) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(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  (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		

Attrezzatura: AT.25 - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (69) (70)			
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		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	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08



Attrezzatura: AT.25 - Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica (69) (70)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
mani nel montaggio, smontaggio e impiego Scivolamenti, cadute a livello	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Stivali di sicurezza	Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
Caduta per inciampo Lesioni dorso lombari per i lavoratori (71)	Stendere i cavi fuori dalle zone di possibile transito 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
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 coretto fissaggio degli attacchi rapidi	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5	
Irritazioni cutanee	Iniziare a pressurizzare il circuito in modo non repentino Non toccare a mani nude lubrificanti ed olio idraulico		
Inquinamento ambientale	In caso di spandimenti 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>	(71) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione (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.26 - Decespugliatore con motore a scoppio (72) (73)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (74) (75)	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 Art. 189
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare 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 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9

Attrezzatura: AT.26 - Decespugliatore con motore a scoppio (72) (73)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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	Schermo facciale Gambali Ghette	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Tagli, abrasioni, ustioni	Eeguire 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>	(75) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(74) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(72) 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 (73) 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 - Cesoi e pneumatiche (76) (77)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoiamento, stritolamento	I dispositivi di comando devono essere efficienti 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.P.R. n. 459/96  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (78) (79)	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
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

Attrezzatura: AT.27 - Cesoie pneumatiche (76) (77)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 Indumenti di protezione	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 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(79) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(78) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(76) 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  (77) 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 disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  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 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	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	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Guanti  Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione  Scarpe di sicurezza  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 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08

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

Materiale: 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	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

Materiale: MT.05 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per	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
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08

Materiale: MT.05 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente		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 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		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	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.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		
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	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.07 - Baracche di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			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
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Abrasioni, urti, compressioni</p>	<p>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</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</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 § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<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
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Inalazione di polveri</p>	<p>Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento</p> <p>Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	<p>Guanti</p> <p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p>

Materiale: MT.11 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p>	<p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>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</p>	<p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Materiale: MT.11 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.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	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p> <p>Organizzare stoccaggi solidi dei materiali</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

Materiale: MT.13 - Antivegetativo a base di clorato di sodio (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Esplosivo</p> <p>Infiammabile</p> <p>Inquinante</p> <p>Tossico per contatto</p>	<p>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</p> <p>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato e non si usino fiamme libere</p> <p>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</p> <p>Il prodotto non deve essere utilizzato in presenza di fiamme libere e quando si fuma</p> <p>Controllare che lo smaltimento avvenga tramite ditta specializzata</p> <p>Lavare immediatamente gli indumenti contaminati</p>	<p>Creme protettive</p> <p>Guanti</p> <p>Pomate</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Documenti</b>	(2) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.14 - Antivegetativo a base di Paraquat (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella		



Materiale: MT.14 - Antivegetativo a base di Paraquat (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Tossico per contatto	<p>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</p> <p>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato e non si usino fiamme libere</p> <p>Controllare che lo smaltimento avvenga tramite ditta specializzata</p> <p>Lavare immediatamente gli indumenti contaminati</p>	<p>Creme protettive</p> <p>Guanti</p> <p>Pomate</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
<b>Documenti</b>	(3) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.15 - Barre diwidag			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<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> <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>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</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 § 3.6, § 4.5</p>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	<p>I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti</p>	<p>Indumenti di protezione</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti</p>	<p>Indumenti di protezione</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>

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 (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere		

Materiale: MT.18 - Malta epossidica preconfezionata (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti	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  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> (4) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT.19 - Malta cementizia addizionata con resine (5)			
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> (5) 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	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.20 - Tubo in gomma a tenuta d'aria			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		

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	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	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
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	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		

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	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.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 (6)			
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 rovini 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 sovraccarico 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  Curare scrupolosamente l'igiene personale al termine del lavoro	Guanti  Scarpe di sicurezza  Guanti  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b>	(6) Scheda/e di sicurezza		

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	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	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	<p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	<p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p>	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.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	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura 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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

## 2.3.14) FASI DI LAVORO

- F.01                    **ACCANTIERAMENTO**
- 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.01.01.03            Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)
- F.01.01.04            Realizzazione di accesso al cantiere
- F.01.01.05            Smantellamento dell'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.01.01.10            Rimozione di cartellonistica di cantiere
- F.01.01.11            Manutenzione opere di protezione e segnalazione
- F.01.01.12            Collocazione e rimozione 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.02                    **OS 21**
- 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.03                    **OG 13**
- F.03.01                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



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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Autista autocarro			
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 74 Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio			Vedi pag 44 Vedi pag 45
Mezzi	Autocarro			Vedi pag 33

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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	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
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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore			Vedi pag 44 Vedi pag 46 Vedi pag 48

Opera:		F.01 - ACCANTIERAMENTO		Magnitudo del danno: 2
Fase:		F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		Probabilità del danno: 2
Attività:		F.01.01.03 - [Z.01] - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)		Valore del rischio: 4 Rumore: 82 dB
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria			Vedi pag 44 Vedi pag 46

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.01.01.03 - [Z.01] - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 82 dB</b>
Descrizione		Riferimenti
Martello perforatore scalpellatore		Vedi pag 48

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	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	Misure di coordinamento	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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, ecc. in legno			Vedi pag 74 Vedi pag 75
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore			Vedi pag 44 Vedi pag 50 Vedi pag 52

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	F.01.01.05 - [Z.01] - Smantellamento dell'accesso al cantiere	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, ecc. in legno			Vedi pag 74 Vedi pag 75
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore			Vedi pag 44 Vedi pag 46 Vedi pag 48

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	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	Misure di coordinamento	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			
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			

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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo		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
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti		Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
Inalazione di polveri				Maschera con filtro adatto	D.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, ad es., scale a mano a norma			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente				
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura				Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 44
	Compressore d'aria				Vedi pag 50
	Martello perforatore scalpellatore				Vedi pag 52
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile				Vedi pag 35
<b>Segnaletica</b>		(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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
Caduta dall'alto		Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdruciuolo Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta 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 Art. 113 comma 3, comma 9	
Caduta di attrezzi					D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7	
Caduta negli scavi					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					Guanti contro le aggressioni elettriche	
Investimento di materiali dal bordo scavi					Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX 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			
Descrizione					Riferimenti	
Mansione	Elettricista					
Materiali	Operaio comune polivalente					
Attrezzature	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				Vedi pag 75	
	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag 44	
	Sbobinatrice manuale				Vedi pag 54	
	Saldatore elettrico				Vedi pag 54	
	Sbobinatrice elettrica				Vedi pag 56	
	Battipalo a mazza cadente				Vedi pag 57	
	Pinza pressacavo				Vedi pag 58	
<b>Documenti</b>	(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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucchiolo			D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9
Caduta di attrezzi dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Caduta negli scavi	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
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			
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

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	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>
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Elettricista		
Materiali	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc		Vedi pag 75
Attrezzature	Scale doppie		Vedi pag 58
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 44
	Pinza pressacavo		Vedi pag 58
	Sbobinatrice manuale		Vedi pag 54
	Sbobinatrice elettrica		Vedi pag 56
	Cesoie		Vedi pag 59
<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		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti  Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Consentire l'accesso solo al personale addetto 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			
Descrizione			Riferimenti	
Mansione	Operaio comune polivalente			
Materiali	Profilati e lamierati metallici		Vedi pag 76	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag 44	
	Avvitatore a batteria		Vedi pag 60	
	Scale doppie		Vedi pag 58	
Mezzi	Autocarro		Vedi pag 33	

Opera:	F.01 - ACCANTIERAMENTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Fase:</b>	F.01.01 - Opere generali di sistemazione del cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	F.01.01.10 - [Z.01] - Rimozione di cartellonistica di cantiere		<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate  Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli			

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.01.01.10 - [Z.01] - Rimozione di cartellonistica di cantiere			<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 77 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	addetti alle opere di assistenza			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi pag 76 Vedi pag 44 Vedi pag 60 Vedi pag 58 Vedi pag 33
Materiali	Profilati e lamierati metallici			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
	Avvitatore a batteria			
Mezzi	Scale doppie 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	Misure di coordinamento	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		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Indumenti di protezione	
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi pag 76 Vedi pag 74 Vedi pag 44 Vedi pag 60 Vedi pag 58 Vedi pag 33
Materiali	Profilati e lamierati metallici			
	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Avvitatore a batteria Scale doppie 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 e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti			<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)		Scarpe di sicurezza	
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente			Vedi pag 76 Vedi pag 44 Vedi pag 33
	Autista autocarro			
Materiali	Baracche di cantiere			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
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.01.01.13 - [Z.04] - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		<b>Valore del rischio: 4</b>	
				<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato 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			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali					
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			
Descrizione					Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro				Vedi pag 77 Vedi pag 44 Vedi pag 33 Vedi pag 37
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)				
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali				
Mezzi	Autocarro Gru su carro o 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.01.01.14 - [Z.02] - Carico e scarico materiali in cantiere		<b>Valore del rischio: 4</b>	
				<b>Rumore: 80 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Realizzare stoccaggi su terreno			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento					



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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
stoccaggi o per rotolamento materiali  Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	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  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	
Descrizione				Riferimenti	
Mansione	Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro				
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)			Vedi pag 77	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 44	
Mezzi	Autocarro			Vedi pag 33	

Categoria:		F.02 - OS 21		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 (9)		Valore del rischio: 16	
				Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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</li> </ul>				

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 4 Probabilità del danno: 4 Valore del rischio: 16 Rumore: 87 dB		
Fase: F.02.01 - Disgaggio				
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (9)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>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. 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, 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</p>			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 4 Probabilità del danno: 4 Valore del rischio: 16 Rumore: 87 dB		
Fase: F.02.01 - Disgaggio				
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (9)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Urti, colpi, impatti e compressioni</b>	<p>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>· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> <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</li> </ul>			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 4 Probabilità del danno: 4 Valore del rischio: 16 Rumore: 87 dB		
Fase: F.02.01 - Disgaggio				
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (9)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<p><b>Scivolamenti e cadute a livello</b></p>	<p>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>· 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 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>			
<p><b>Movimentazione manuale dei carichi</b></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> <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</p>			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 4 Probabilità del danno: 4 Valore del rischio: 16 Rumore: 87 dB		
Fase: F.02.01 - Disgaggio				
Attività: F.02.01.01 - [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (9)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Inalazione di polveri</b>	<p>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> <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>			
<b>Ferite agli occhi causate da schegge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si utilizzeranno gli occhiali protettivi durante tutte le</li> </ul>			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		<b>Magnitudo del danno: 4</b>		
Fase: F.02.01 - Disgaggio		<b>Probabilità del danno: 4</b>		
Attività: [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (9)		<b>Valore del rischio: 16</b>		
		<b>Rumore: 87 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Insolazione (colpi di sole)</b>	operazioni di spicconatura e frantumazione, al fine di evitare le possibili ferite agli occhi causate da schegge vaganti.  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.			
Incendio	Esegui 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 (10) (11) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri, fibre (Trasm MZ.06)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista Autista Ragno			
Materiali	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 pag 77 Vedi pag 74 Vedi pag 77 Vedi pag 78 Vedi pag 78
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Decespugliatore con motore a scoppio Motosiega Rotopercussore portatile Aste in ferro di appropriata lunghezza (palanchini) Ganci, funi, imbracature			Vedi pag 44 Vedi pag 60 Vedi pag 61 Vedi pag 62 Vedi pag 64 Vedi pag 64

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		<b>Magnitudo del danno: 4</b>
Fase: F.02.01 - Disgaggio		<b>Probabilità del danno: 4</b>
Attività: [Z.01] - Disgaggio e pulizia delle aree (9)		<b>Valore del rischio: 16</b>
		<b>Rumore: 87 dB</b>
Descrizione		Riferimenti
Mezzi	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 pag 40  Vedi pag 42 Vedi pag 37
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(11) 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>	(9) 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	
<b>Segnaletica</b>	(10) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		<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	Misure di coordinamento	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 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.  Durante le calate su pareti rocciose, si presterà la massima			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Scivolamenti e cadute a livello</b>	<p>attenzione, si eviteranno bruschi movimenti del corpo, e si effettueranno turni di riposo periodici.</p> <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>			
<b>Caduta dall'alto</b>	<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> <p>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.</p> <p>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali</p>			



Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>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. 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, 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</p>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<p><b>Insolazione (colpi di sole)</b></p> <p><b>Morsi di rettili e punture di insetti</b></p>	<p>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>· 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>			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore			Vedi pag 44
	Operaio comune polivalente			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	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 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 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> </ul>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<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>Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista autocarro Autista Ragno	
Materiali	Barre diwidag Piastre metalliche Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio Malta epossidica preconfezionata Malta cementizia addizionata con resine	Vedi pag 79 Vedi pag 80 Vedi pag 80 Vedi pag 80 Vedi pag 81
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 44
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	Vedi pag 40 Vedi pag 35

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Urti, colpi, impatti e compressioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini saranno eliminate o ridotte anche attraverso</li> </ul>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta dall'alto</b>	<p>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> <p>· 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.</p> <p>· Qualora i risultati risultino impossibili, l'applicazione di tali protezioni, saranno</p>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	<p>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>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi</p> <p>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p>		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Inalazione di polveri			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
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			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Scoppio delle tubazioni	<p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p>			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	<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)</p> <p>- Allegato VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p>
Incendio	<p>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</p> <p>Allontanare dalla macchina materiali infiammabili</p> <p>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</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c)</p> <p>- Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p>
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale			
Rumore (12) (13)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</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. 193 comma 1</p>

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.02.02 - Ancoraggio in barra	<b>Probabilità del danno: 3</b>
		<b>Valore del rischio: 9</b>
		<b>Rumore: 87 dB</b>
Attività:	F.02.02.03 - [Z.01] - perforazioni e realizzazione ancoraggi	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo		Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Danni di varia natura	Le tubazioni flessibili e i condotti in genere non devono arrecare ostacolo, intralcio o inciampo			
Danni alla persona da parti in movimento	Le tubazioni flessibili e i condotti in genere non devono essere sottoposti a danneggiamento meccanico 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			

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Roccia-tore Operaio comune polivalente	
Materiali	Autista Ragno Barre di widag Piastrine metalliche Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio Tubo in gomma a tenuta d'aria Malta epossidica preconfezionata Malta cementizia addizionata con resine	Vedi pag 79 Vedi pag 80 Vedi pag 80 Vedi pag 81 Vedi pag 80 Vedi pag 81
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 pag 64 Vedi pag 44 Vedi pag 65 Vedi pag 65 Vedi pag 67 Vedi pag 68 Vedi pag 69
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi pag 40
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(12) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	



Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta materiale dall'alto	Utilizzare contenitori portatili per il deposito di materiali sfusi, quali chiavi, bulloni, ecc. Verificare la presenza della tavola fermapiEDE 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 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista Ragno Autista autocarro	
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura Massi, pietrame Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi	Vedi pag 74 Vedi pag 77 Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 44
Mezzi	Autocarro Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi pag 33 Vedi pag 40

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	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			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 87 dB		
Fase: F.02.03 - Prove e collaudi in situ				
Attività: F.02.03.01 - [Z.01] - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	<p>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>· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul>			
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 87 dB		
Fase: F.02.03 - Prove e collaudi in situ				
Attività: F.02.03.01 - [Z.01] - Prove di tiro su tiranti e ancoraggi				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
carichi  Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti  Danni alla persona da parti in movimento	manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato 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 Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto			- Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Operaio Specializzato Rocciatore			
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 pag 79 Vedi pag 80 Vedi pag 80 Vedi pag 81 Vedi pag 80 Vedi pag 81
Attrezzature	Perforatrice su supporto Martinetto idraulico alimentato da centralina oleodinamica Chiave dinamometrica Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 67 Vedi pag 70 Vedi pag 65 Vedi pag 44
Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 77 dB		
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate				
Attività: F.02.04.01 - [Z.01] - ricognizione dell'area di intervento				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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 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			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<p><b>Scivolamenti e cadute a livello</b></p>	<p>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> <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><b>Caduta dall'alto</b></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> <p>· La zona a monte dell'intervento sarà recintata con opere provvisorie e parapetti di trattenuta normali, in</p>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>	<p>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.</p> <p>Qualora i risultati impossibili, 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> <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. 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</p>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Insolazione (colpi di sole)</b>	<p>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>· 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</li> </ul>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Morsi di rettili e punture di insetti</b>	<p>protezioni</p> <p>Si utilizzerà un abbigliamento appropriato al lavoro da eseguire, avendo cura di coprire tutte le parti del corpo. Si utilizzeranno i DPI previsti.</p>			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente			Vedi pag 44
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	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	Misure di coordinamento	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</p>			

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.02.04.02 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	<b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>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>· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> </ul> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista autocarro Autista Ragno			Vedi pag 79 Vedi pag 80
Materiali	Barre diwidag Piastre metalliche			



Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate	
Attività:	F.02.04.02 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	
Descrizione		Riferimenti
Attrezzature Mezzi	Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio	Vedi pag 80
	Rete zincata a doppia torsione	Vedi pag 82
	Malta epossidica preconfezionata	Vedi pag 80
	Malta cementizia addizionata con resine	Vedi pag 81
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 44
	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi pag 40
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi pag 35

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 87 dB		
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	Misure di coordinamento	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>			
Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110

Categoria:	<b>F.02 - OS 21</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.02.04 - Posa di reti armate	<b>Probabilità del danno: 3</b>
Attività:	F.02.04.03 - [Z.01] - Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	<b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 87 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
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			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
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			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 87 dB		
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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	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	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale			
Rumore (14) (15)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro			D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	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	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		Guanti contro le aggressioni meccaniche	
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			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 87 dB		
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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Intralcio ad altre lavorazioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani 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			
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista Ragno			
Materiali	Barre diwidag Piastrine metalliche Tirafondi, bulloneria, funi di acciaio Tubo in gomma a tenuta d'aria Malta epossidica preconfezionata Malta cementizia addizionata con resine			Vedi pag 79 Vedi pag 80 Vedi pag 80 Vedi pag 81 Vedi pag 80 Vedi pag 81
Attrezzature	Ganci, funi, imbracature Utensili ed attrezzature manuali Chiave dinamometrica Stazione di compressori Perforatrice su supporto Perforatrice ad aria compressa			Vedi pag 64 Vedi pag 44 Vedi pag 65 Vedi pag 65 Vedi pag 67 Vedi pag 68
Mezzi	Pompa per iniezioni di malte Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			Vedi pag 69 Vedi pag 40
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(15)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(14)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 80 dB		
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate				
Attività: F.02.04.04 - [Z.01] - fissaggio reti mediante chiodature				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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			
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			

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate		<b>Probabilità del danno: 3</b>		
Attività: F.02.04.04 - [Z.01] - fissaggio reti mediante chiodature		<b>Valore del rischio: 9</b>		
		<b>Rumore: 80 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni al capo per contatto con elementi spigolosi e/o taglienti	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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio Specializzato Rocciatore Operaio comune polivalente Autista Ragno			
Materiali	Reti metalliche e accessori per fissaggio			Vedi pag 82
Attrezzature	Ganci, funi, imbracature Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 64 Vedi pag 44
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			Vedi pag 40

Categoria: <b>F.02 - OS 21</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
Fase: F.02.04 - Posa di reti armate		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
Attività: F.02.04.05 - [Z.01] - pulizia e movimentazione dei materiali residui		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 82 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato 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
Investimento per caduta materiale dall'alto				
Lesioni ai piedi per caduta materiale				
Inalazione di polveri			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista Ragno Autista autocarro			
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura Massi, pietrame Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			Vedi pag 74 Vedi pag 77 Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 44
Mezzi	Autocarro Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			Vedi pag 33 Vedi pag 40

Categoria:	<b>F.03 - OG 13</b>	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
Fase:	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	
Attività:	F.03.01.01 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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> </ul>			

Categoria:	<b>F.03 - OG 13</b>	Magnitudo del danno: 2
Fase:	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	Probabilità del danno: 2
Attività:	F.03.01.01 - [Z.02] - approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>Caduta dall'alto</b>	<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>· Si eviterà il deposito di materiali o attrezzature di lavoro nelle vicinanze dei cigli.</li> <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;</li> </ul>			

Categoria:	<b>F.03 - OG 13</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. 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
Incendio	Eeguire 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

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista autocarro Autista Ragno	
Materiali	Pali, paletti, listelli, ecc. in legno Alberi, piante, essenze arboree Conglomerato cementizio Massi, pietrame Concimi chimici	Vedi pag 78 Vedi pag 83 Vedi pag 83 Vedi pag 77
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 83
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	Vedi pag 44 Vedi pag 40 Vedi pag 35

Categoria:	<b>F.03 - OG 13</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (16)	<b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 85 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Franamento dello scavo	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Indebolimento e/o crollo di	Nell'esecuzione di scavi in			



Categoria:	<b>F.03 - OG 13</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
Fase:	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
Attività:	F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (16)	<b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 85 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<p>manufatti adiacenti</p> <p>Investimento di estranei alle lavorazioni</p> <p>Caduta nello scavo</p> <p><b>Caduta dall'alto</b></p>	<p>presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p> <p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione</p> <p>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> <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</li> </ul>			<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p>

Categoria: <b>F.03 - OG 13</b>		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 85 dB		
Fase: F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica				
Attività: F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (16)				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali	<p>individuale di trattenuta o di arresto.</p> <p>Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.</p> <p>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento</p>			
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	<p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature	<p>Non manomettere i dispositivi di sicurezza</p>			
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	<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> <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>		Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
Lesioni e/o investimento di persona	<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>			D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Errata manovra del guidatore dell'escavatore	<p>Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori</p> <p>In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra</p>			
Inalazione di polveri			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Incendio	Eeguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare			D.Lgs. 81/08 Art. 46

Categoria:	<b>F.03 - OG 13</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Fase:</b>	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.03.01.02 - [Z.01] - Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere (16)	<b>Valore del rischio: 6</b>
		<b>Rumore: 85 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (17) (18) (Trasm MZ.06)	Non depositare le taniche in luoghi fortemente soleggiati; non lasciare le taniche semivuote per lunghi periodi Dotarsi di un estintore Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri, fibre (Trasm MZ.06)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Descrizione		Riferimenti
Mansione	Escavatorista Autista Ragno Operaio comune polivalente	
Materiali	Massi, pietrame Terra, ghiaione misto in natura Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi	Vedi pag 77 Vedi pag 74 Vedi pag 74
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 44
Mezzi	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 pag 42 Vedi pag 37 Vedi pag 40
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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	
<b>Segnaletica</b>	(16) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  (17) 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 - OG 13</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Fase:</b>	F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica	<b>Probabilità del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.03.01.03 - [Z.01] - Posa di canalette in legname e pietrame	<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 83 dB</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	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		Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115

Categoria: <b>F.03 - OG 13</b>		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB		
Fase: F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica				
Attività: F.03.01.03 - [Z.01] - Posa di canalette in legname e pietrame				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	<p>delimitazione (con passaggio attraverso specifico cancelletto) previo assenso del responsabile e previo attacco dei sistemi di sicurezza e anticaduta.</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>			
Investimento per caduta di materiali dall'alto	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		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Colpi di sole colpi di calore			Copricapo di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
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>			D.Lgs. 81/08 Art. 46
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista Ragno			
Materiali	Pali, paletti, listelli, ecc. in legno Alberi, piante, essenze arboree Terra, ghiaione misto in natura Massi, pietrame Tondi in legname di castagno o essenze forti			<p>Vedi pag 78</p> <p>Vedi pag 83</p> <p>Vedi pag 74</p> <p>Vedi pag 77</p> <p>Vedi pag 84</p>

Categoria: <b>F.03 - OG 13</b>		Magnitudo del danno: 2
Fase: F.03.01 - 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
Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Chiodi in acciaio	Vedi pag 84
Mezzi	Conglomerato cementizio	Vedi pag 83
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 44
	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)	Vedi pag 40

Categoria: <b>F.03 - OG 13</b>		Magnitudo del danno: 2		
Fase: F.03.01 - 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	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano per buche o scivolosità			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Durante il lavoro in postazioni sopraelevate gli attrezzi vanno assicurati contro la caduta		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
<b>Caduta dall'alto</b>	Segregare l'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	<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 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</li> </ul>			

Categoria: <b>F.03 - OG 13</b>		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 82 dB		
Fase: F.03.01 - Opere di Ingegneria Naturalistica				
Attività: F.03.01.04 - [Z.01] - Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento				
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Colpi di sole	semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.		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
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente Autista Ragno			
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Pali, paletti, ecc. in legno Terra, ghiaia Concimi chimici			Vedi pag 83 Vedi pag 74 Vedi pag 84 Vedi pag 85
Attrezzature	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi Utensili ed attrezzature manuali Scale doppie Motosiega Decespugliatore con motore a scoppio Cesoie pneumatiche			Vedi pag 74 Vedi pag 44 Vedi pag 58 Vedi pag 61 Vedi pag 71 Vedi pag 72
Mezzi	Autocarro			Vedi pag 34
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 44
Mezzi	Ragno o Mobil Kamo (da utilizzare come escavatore con benna livellatrice e/o benna mordente, decespugliatore o demolitore con martello)			Vedi pag 40

### **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) MEZZI

**Impresa:**

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

**Mezzi forniti/utilizzati:** Autocarro - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - 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) - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente

**Impresa:**

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

**Mezzi forniti/utilizzati:** Autocarro - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - 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) - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente

### 4.2) 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 - 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 - Massi, pietrame - Pali, paletti, listelli, ecc. in legno - Antivegetativo a base di clorato di sodio - Antivegetativo a base di Paraquat - 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

**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 - 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 - Massi, pietrame - Pali, paletti, listelli, ecc. in legno - Antivegetativo a base di clorato di sodio - Antivegetativo a base di Paraquat - 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

### 4.3) 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 - Martello perforatore scalpellatore - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Sbobinatrice manuale - Saldatore elettrico - Sbobinatrice elettrica - Battipalo a mazza cadente - Pinza pressacavo - Scale doppie - Cesoi - Avvitatore a batteria - Decespugliatore con motore a scoppio - 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

**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 - Martello perforatore scalpellatore - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Sbobinatrice manuale - Saldatore elettrico - Sbobinatrice elettrica - Battipalo a mazza cadente - Pinza pressacavo - Scale doppie - Cesoi - Avvitatore a batteria - Decespugliatore con motore a scoppio - 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

## 4.4) 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 - Ghette - 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 - Ghette - 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.

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

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

<b>Evento</b>	<b>Chi chiamare</b>	<b>N telefonico</b>
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	Responsabile dei lavori Ingegneria & Ambiente Studio Tecnico Ass.to	<b>070/2346031</b>
	Progettista Ingegneria & Ambiente Studio Tecnico Ass.to	<b>070/2346031</b>
	Coordinatore in fase di progetto ing. Luca Tuveri	<b>070/2346031</b>
	Direttore dei lavori Ing. Marcello Lai	<b>070/2346031</b>
	Coordinatore in fase di esecuzione ing. Luca Tuveri	<b>070/2346031</b>

## **6) ALLEGATI**

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

# INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	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.	8
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	8
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	8
2.1.2) ZONE	pag.	8
2.1.3) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	8
2.1.4) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	8
2.1.5) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	9
2.1.6) URBANISTICA	pag.	9
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	9
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	10
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	10
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	10
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	10
2.2.4) SERVIZI	pag.	13
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	13
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	13
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	13
2.2.6) IMPIANTI	pag.	13
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	14
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	14
2.2.6.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	15
2.2.6.4) Illuminazione di cantiere	pag.	15
2.2.6.5) Reti principali idriche	pag.	15
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	15
2.2.8) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	15
2.2.9) GESTIONE RIFIUTI	pag.	15
2.2.9.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	15
2.2.9.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	15
2.2.10) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	15
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	18
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	18
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	18
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	18
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	20
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	21
2.3.6) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	21
2.3.7) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	30
2.3.8) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	pag.	31
2.3.9) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	32
2.3.10) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	32
2.3.11) MEZZI	pag.	33
2.3.12) ATTREZZATURE	pag.	44
2.3.13) MATERIALI	pag.	74
2.3.14) FASI DI LAVORO	pag.	86
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	133
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	133
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	134
4) USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)	pag.	136
4.1) MEZZI	pag.	136
4.2) MATERIALI	pag.	136
4.3) ATTREZZATURE	pag.	136
4.4) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	pag.	137
5) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	138
5.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	139
6) ALLEGATI	pag.	141

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	ACCANTIERAMENTO	pag.	111
F.01.01	Opere generali di sistemazione del cantiere	pag.	92
F.01.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio (Vedi F.01.01)	pag.	92
F.01.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	87
F.01.01.03	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	pag.	87
F.01.01.04	Realizzazione di accesso al cantiere	pag.	88
F.01.01.05	Smantellamento dell'accesso al cantiere	pag.	88



F.01.01.06	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	pag.	88
F.01.01.07	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	pag.	90
F.01.01.08	Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	pag.	91
F.01.01.09	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere	pag.	92
F.01.01.10	Rimozione di cartellonistica di cantiere	pag.	92
F.01.01.11	Manutenzione opere di protezione e segnalazione	pag.	93
F.01.01.12	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	93
F.01.01.13	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	94
F.01.01.14	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	94
F.02	<b>OS 21</b>	pag.	95
F.02.01	Disgaggio	pag.	95
F.02.01.01	Disgaggio e pulizia delle aree	pag.	95
F.02.02	Ancoraggio in barra	pag.	111
F.02.02.01	ricognizione dell'area di intervento	pag.	101
F.02.02.02	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	pag.	105
F.02.02.03	perforazioni e realizzazione ancoraggi	pag.	106
F.02.02.04	pulizia e movimentazione dei materiali residui	pag.	111
F.02.03	Prove e collaudi in situ	pag.	111
F.02.03.01	Prove di tiro su tiranti e ancoraggi	pag.	111
F.02.04	Posa di reti armate	pag.	113
F.02.04.01	ricognizione dell'area di intervento	pag.	113
F.02.04.02	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	pag.	117
F.02.04.03	Esecuzione perforazioni armate, iniezioni e posa anelli passacavo, esecuzione delle giunzioni	pag.	119
F.02.04.04	fissaggio reti mediante chiodature	pag.	122
F.02.04.05	pulizia e movimentazione dei materiali residui	pag.	123
F.03	<b>OG 13</b>	pag.	124
F.03.01	Opere di Ingegneria Naturalistica	pag.	124
F.03.01.01	approvvigionamento, trasporto e movimentazione dei materiali	pag.	124
F.03.01.02	Opere di sistemazione del terreno / gradonature / scogliere	pag.	126
F.03.01.03	Posa di canalette in legname e pietrame	pag.	129
F.03.01.04	Messa a dimora piante e/o arbusti / inerbimento	pag.	131