



# COMUNE DI ROIATE

COMUNE DELLA CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

## LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO IDROGEOLOGICO IN VIA DELLE CERASE MARINE/VIA CESOLI E VIA DEL COLLE

D					
C					
B					
A					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	VERIF.	APPR.

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PROGETTISTA, D.L. e COORDINATORE DELLA SICUREZZA:  
Dott. Ing. ALESSANDRO COCCO – Roma

ALL. D.5

DATA EMISSIONE:

Gennaio 2022

SCALA:

CODICE CIG.:

Z4132143BD

TITOLO:

Valutazione dei rischi

**COMUNE DI ROIATE (RM)**

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A RISCHIO  
IDROGEOLOGICO IN VIA DELLE CERASE MARINE-VIA CESOLI  
E VIA DEL COLLE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**VALUTAZIONE DEI RISCHI**

## METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

**A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:**

- o Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- o Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- o Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

**B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente**

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

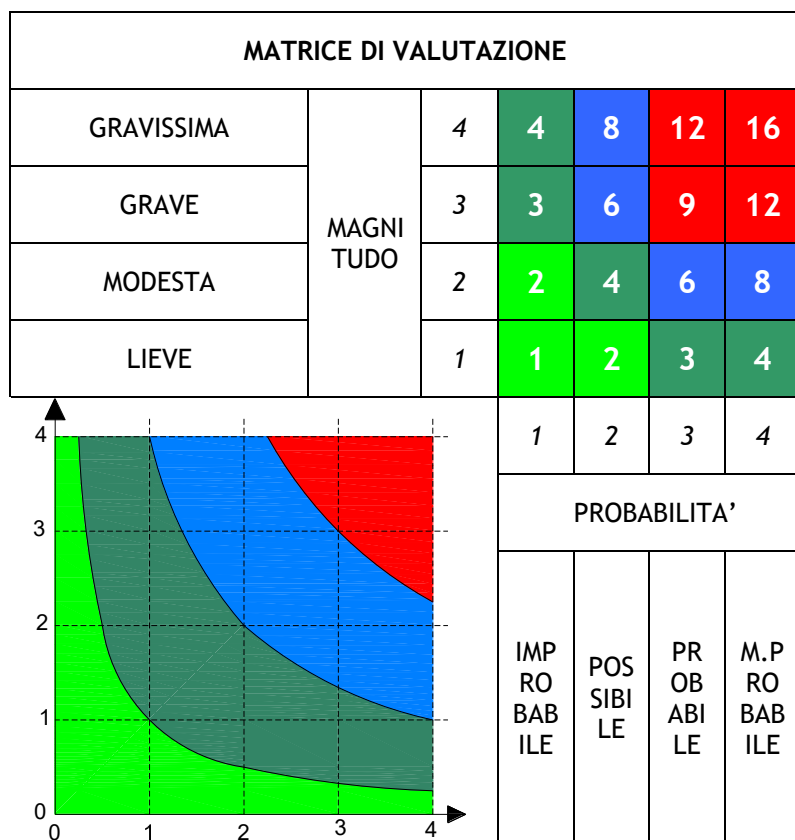
2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M.PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*



Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO**, con la seguente gradualità:

<b>1</b> $1 \leq DxP \leq 2$ <span style="background-color: #00ff00; padding: 5px; color: black;"><b>M.BASSO</b></span>	<b>2</b> $2 < DxP \leq 4$ <span style="background-color: #2e8b57; padding: 5px; color: white;"><b>BASSO</b></span>	<b>3</b> $4 < DxP \leq 8$ <span style="background-color: #ffff00; padding: 5px; color: black;"><b>MEDIO</b></span>	<b>4</b> $8 < DxP \leq 16$ <span style="background-color: #ff0000; padding: 5px; color: white;"><b>ALTO</b></span>
---	--	--	--




*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

### ATTIVITA' LAVORATIVE

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
ALLESTIMENTO CANTIERE BASE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protezione botole ed asole</li><li>• Montaggio bagni chimici e box ufficio</li><li>• Allestimento di depositi</li><li>• Montaggio bagni chimici e box prefabbricati</li><li>• Apposizione segnaletica cantiere</li><li>• Montaggio recinzione e cancello di cantiere</li><li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li><li>• Viabilita' e segnaletica cantiere</li></ul>
ALLESTIMENTO CANTIERE TEMPORANEO SU STRADA - Interventi su strade e marciapiedi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li><li>• Segnaletica cantiere</li><li>• Montaggio recinzione di cantiere</li><li>• Montaggio bagni chimici</li><li>• Apposizione segnaletica cantiere</li><li>• Apposizione segnaletica stradale provvisoria</li></ul>
LAVORI AL MANTO STRADALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fresatura conglomerato bituminoso</li><li>• Taglio e demolizione pavimentazione</li><li>• Posa in opera di conglomerato bituminoso</li><li>• Finitura manto stradale</li><li>• Verniciatura segnaletica orizzontale stradale</li><li>• Pavimentazione in basole</li><li>• Pavimentazioni in cubetti di porfido</li></ul>
POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cordoli marciapiedi e canalette</li><li>• Posa pozzetti prefabbricati</li></ul>
AREE A VERDE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemazione aree a verde</li><li>• Taglio di alberi, arbusti e simili</li><li>• Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra</li><li>• Realizzazione e manutenzione prato</li><li>• Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari</li></ul>
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scarico e movimentazione materiale edile</li><li>• Scavi manuali per installazione paletti</li><li>• Preparazione del segnale</li><li>• Posa in opera segnale e fissaggio</li><li>• Preparazione e getto malte cementizie</li></ul>
RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE - Interventi su strade e marciapiedi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Smontaggio bagni chimici</li><li>• Smontaggio impianto elettrico di cantiere</li><li>• Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere</li><li>• Carico attrezzature e rimozione segnaletica cantiere</li></ul>
FOGNATURE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Taglio massicciata stradale</li></ul>

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 4 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolizione massicciata stradale</li> <li>• Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m</li> <li>• Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m</li> <li>• Scavi manuali</li> <li>• Posa pozzetti prefabbricati</li> <li>• Posa tubazioni di piccolo diametro</li> <li>• Posa tubazioni grandi dimensioni</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> <li>• Rinterri</li> </ul>
OPERE STRADALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compattazione di rilevati o fondazioni stradali</li> <li>• Fondazione stradale</li> <li>• Cordoli marciapiedi e canalette</li> <li>• Finitura manto stradale</li> <li>• Posa in opera di conglomerato bituminoso</li> </ul>
RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontaggio baracche</li> <li>• Smontaggio impianto elettrico di cantiere</li> <li>• Smontaggio recinzione cantiere</li> <li>• Smontaggio bagni chimici</li> <li>• Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati</li> <li>• Smontaggio bagni chimici e box uffici</li> <li>• Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere</li> <li>• Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata al paragrafo precedente e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

### ATTIVITA' LAVORATIVA: ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Protezione botole ed asole.

Tutte le aperture verso il vuoto o interne (vuoti su solai, solette e simili) vanno protette prima di procedere a qualsiasi lavorazione in altezza, per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto. Per l'esecuzione di tali protezioni occorre attenersi alle procedure relative ai lavori in altezza ed utilizzare idonei sistemi anticaduta.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 5 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro

### Caduta dall'alto

- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta
- Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (Art.146, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapièdè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (Art. 146, comma 3, D.Lgs. 81/08)
- Per la realizzazione delle protezioni occorrerà utilizzare un idoneo sistema anticaduta, costituito, ad esempio, da imbracatura, cordino con dissipatore ed ancoraggio a punto fisso.
- Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio (Art. 146, comma 2, D.Lgs. 81/08)

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

### **FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box ufficio.**

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 6 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

##### **Scivolamenti**

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

##### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 7 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Ganci
- Fune

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Allestimento di depositi.

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggio dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

##### **Scivolamenti**

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonchè spostata di volta in volta
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 8 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### MMC - Sollevamento e trasporto

- Movimentazione manuale dei carichi
- Il lavoratore dev valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.
- Il datore di lavoro predispone delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi
- Il datore di lavoro programma una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Carriola
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box prefabbricati.

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.  
Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 9 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

### **Scivolamenti**

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapièda da 20 cm

### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 10 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

**FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere.**

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**





**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza.
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente.

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune

**DPI DA UTILIZZARE**

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

**FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione e cancello di cantiere.**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 11 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere





##### Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

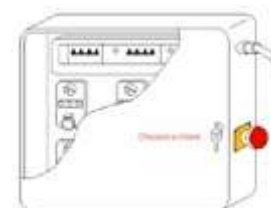
-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere.

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 12 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

##### **Elettrocuzione**

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)

##### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
**Rif. norm.: EN 397**

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 13 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



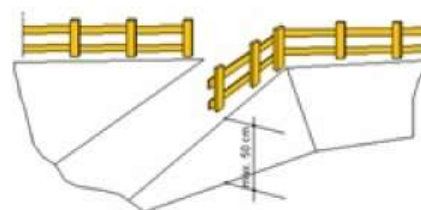
**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE BASE

**FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica cantiere.**

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"

**Investimento**

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 14 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### **Ribaltamento**

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 15 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





## ATTIVITA' LAVORATIVA: ALLESTIMENTO CANTIERE TEMPORANEO SU STRADA - Interventi su strade e marciapiedi

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

L'area interessata è quella dell'innesto della nuova viabilità su quella esistente



ALLESTIMENTO CANTIERE TEMPORANEO SU STRADA - Interventi su strade e marciapiedi

### FASE DI LAVORO: Segnaletica cantiere.

Allestimento della segnaletica di sicurezza.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza

#### Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

Valutazione dei rischi	Pag. 16 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



Tuta  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE TEMPORANEO SU STRADA - Interventi su strade e marciapiedi

#### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria.

Posizionamento della dovuta segnaletica provvisoria (orizzontale e verticale) sulla carreggiata interessata dai lavori cantieristici, prima dell'ingresso in galleria (per segnalare i lavori) e lungo il percorso; tale operazione può avvenire una sola volta all'apertura del cantiere o può ripetersi quotidianamente all'inizio della giornata lavorativa.

In alcuni casi è necessaria la chiusura completa della galleria al traffico.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Il caposquadra è fornito di cellulare, con indicazione chiara dei numeri utili per il pronto intervento.



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h.
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- E' obbligatorio posizionare la segnaletica delimitante il cantiere seguendo le regole di sicurezza indicate dal datore di lavoro o da suoi preposti, prestando massimo attenzione ai pericoli derivanti dal possibile traffico autoveicolare.
- Vengono appositamente studiate e messe in pratica le norme di sicurezza di volta in volta ritenute più idonee al cantiere stradale su cui operano i lavoratori.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Mazza e scalpello
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Transenna
- Nastro segnaletico

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



Tuta  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA' LAVORATIVA: LAVORI AL MANTO STRADALE

L'attività consiste nelle fasi di lavoro sul manto stradale quali taglio, demolizione e ripristino della pavimentazione stradale, per la posa di eventuali conduttori.



LAVORI AL MANTO STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Taglio e demolizione pavimentazione.

Il lavoro consiste nel taglio e demolizione della pavimentazione stradale, in corrispondenza dell'eventuale passaggio di cavi interrati, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune.



Valutazione dei rischi	Pag. 18 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).

##### Investimento

- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

##### Urti e compressioni

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

##### Vibrazioni Mano-Braccio

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

##### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre

Valutazione dei rischi	Pag. 19 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
  - Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
  - Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
  - Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
  - Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Scivolamenti**

- Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso.

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Tagliasfalto a disco
- Escavatore con martello demolitore
- Mazza e scalpello
- Bitume e catrame

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Completo antipioggia alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 343; EN 471



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE**



**Pericolo rumore**

*Valutazione dei rischi*

*Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro*

Pag. 20 di 142

Rif. norm.: D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

LAVORI AL MANTO STRADALE

### FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso.

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso, sono previsti idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso).

#### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

#### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### Vibrazioni Corpo Intero

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 21 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

rischio a cui sono esposti.

- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore

#### **Incidenti automezzi**

- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
  
- Bitume e catrame

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa alta S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera gas e particelle GasX Px**  
Rif. norm.: EN 1827

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### **LAVORI AL MANTO STRADALE**

#### **FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale.**

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale lungo le tracce di posa dei cavi interrati, formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 22 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



## RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma.

### Incidenti automezzi

- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

### Vibrazioni Corpo Intero

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione



dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.






#### **Fiamme ed esplosioni**

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Rullo compressore
- Finitrice per asfalti
- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Scarpa alta S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### **LAVORI AL MANTO STRADALE**

#### **FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale.**

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale o su automezzo speciale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti. E' necessario attendere il tempo di ancoraggio ed asciugatura del prodotto, secondo quanto indicato nel progetto.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 24 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

#### **Inalazione gas e vapori**

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sulle schede di sicurezza delle sostanze impiegate.


#### **Urti e compressioni**

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

#### **Investimento**

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavoro in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente:

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 25 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	







	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (freccie) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

<b>ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO</b>
---

- Compressore
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Pistola per verniciatura a spruzzo
- Attrezzi manuali di uso comune
  
- Vernici

**DPI DA UTILIZZARE**

- |   |   |
|---|---|
|    | <b>Elmetti di protezione</b><br>Rif. norm.: EN 397                        |
|    | <b>Giubbotto</b><br>Rif. norm.: EN 471                                    |
|    | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>Rif. norm.: EN 388                  |
|    | <b>Maschera intera per gas e particelle GasX PX</b><br>Rif. norm.: EN 136 |
|   | <b>Scarpa S2</b><br>Rif. norm.: UNI EN ISO 20345                          |
|  | <b>Tuta</b><br>Rif. norm.: EN 471   |

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 26 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



## ATTIVITA' LAVORATIVA: POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

Installazione di pozzetti, griglie, chiusini, ecc.

POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

### FASE DI LAVORO: Cordoli marciapiedi e canalette.

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

##### Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»

##### Postura

- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

##### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO







- Attrezzi manuali di uso comune
- Compattatore a piatto vibrante
- Piccone

Valutazione dei rischi	Pag. 27 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### **DPI DA UTILIZZARE**

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

POZZETTI , CHIUSINI, GRIGLIE E CANALETTE

#### **FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati.**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sostenga sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

##### **Investimento**

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### **Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune

Valutazione dei rischi	Pag. 28 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Autocarro con gru

**DPI DA UTILIZZARE**



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## ATTIVITA' LAVORATIVA: SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Attività di nuova installazione o di manutenzione della segnaletica stradale verticale, che consiste nell'assemblaggio e posa della segnaletica verticale, mediante l'uso di scale o ponte su cavalletti.

In caso di nuove installazione, sarà necessaria la realizzazione di fori per la posa del plinto di fondazione e del palo del segnale.



SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

### FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile.

Trattasi delle operazioni di scarico dai veicoli di materiali edili di diversa natura e loro movimentazione.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Postura			
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa. • Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi). • Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe. • Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra). • Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

Valutazione dei rischi	Pag. 30 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### **Investimento**

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.

#### **Urti e compressioni**

- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

#### **MMC - Sollevamento e trasporto**

- Movimentazione manuale dei carichi
- Il lavoratore dev valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.
- Il datore di lavoro predispone delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi
- Il datore di lavoro programma una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

#### **Ribaltamento**

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

#### **Postura**

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.

#### **Scivolamenti**

- Tenere sgombrata l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 31 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carriola

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

**FASE DI LAVORO: Scavi manuali per installazione paletti.**

Scavo di idonea profondità per posizionamento paletto metallico verticale. La seguente attività si articola in:

- valutazione ambientale;
- esecuzione manuale degli scavi;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- carico e rimozione materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.




**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

Valutazione dei rischi	Pag. 32 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.

### **Seppellimento, sprofondamento**

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.
- Lo scavo manuale con scalzamento alla base è vietato per altezza superiore a metri 1,5.

### **Investimento**

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 33 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Caduta dall'alto

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
- Mazza e scalpello
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149

#### SEGNALETICA DA PREVEDERE



Pericolo rumore  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

#### FASE DI LAVORO: Preparazione del segnale.

La fase lavorativa consiste nella preparazione del segnale da collocare con relativo idoneo supporto metallico.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

Valutazione dei rischi	Pag. 34 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.

### Tagli

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- I residui di lamiera e profili tagliati per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere.

### Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 35 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### **Investimento**

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare i mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (freccie) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

#### **Scivolamenti**

- Provvedere al ritiro ed alla pulizia di tutta l'attrezzatura usata per l'intervento e della segnaletica rimossa con relativi accessori.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**







- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Piccone
- Seghetto manuale
- Filiera elettrica portatile
- Foratubi
- Avvitatore elettrico

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 36 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Giubbotto**  
Rif. norm.: EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Inserti auricolari con archetto**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

#### FASE DI LAVORO: Posa in opera segnale e fissaggio.

Si procede alla posa in opera del palo e del segnale nel plinto di fondazione, e si verifica l'allineamento e fissaggio in verticale a mezzo di cunei.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 37 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.

- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine.Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Il numero di addetti alla movimentazione dei carichi è stabilito in relazione alle caratteristiche dei carichi stessi.
- Allo scopo di amalgamare tra loro i lavoratori, per quanto possibile, si cerca di formare sempre la stessa squadra operativa.

#### **Inalazione polveri**

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

#### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati


#### **Urti e compressioni**

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.



	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.






#### **MMC - Sollevamento e trasporto**

- Movimentazione manuale dei carichi
- Il lavoratore dev valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.
- Il datore di lavoro predispone delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi
- Il datore di lavoro programma una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Battipalo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala doppia
- Ponte su cavalletti
- Avvitatore elettrico

#### **DPI DA UTILIZZARE**

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 39 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





Comune di Roiate (RM)  
Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase  
Marine-Via Cesoli e Via del Colle



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149

SEGNALETICA DA PREVEDERE



Pericolo rumore  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

**FASE DI LAVORO: Preparazione e getto malte cementizie.**

Questa fase prevede la preparazione della malta cementizia ed il getto delle stessa nel plinto.

Le attività di preparazione di malte viene utilizzato per il getto della malta nel plinto.

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento" alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, ed è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento. I materiali vengono gettati con l'uso di attrezzature manuali.



**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Radiazioni solari	Rischio Medio		MEDIA
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni

Valutazione dei rischi	Pag. 40 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

- Informare i lavoratori in merito alle stime ed alle misure delle vibrazioni effettuate dal datore di lavoro riguardanti le macchine utilizzate.

#### **Urti e compressioni**

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.

#### **Scivolamenti**

- Tenere sgombrata l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

#### **Allergie**

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.
- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- In caso di contatto viso/occhi, lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico.
- In caso di contatto con la pelle, pulirsi con detergente, lavarsi con abbondante acqua e sapone e rivolgersi al medico.







#### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati in relazione ad essi

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Molazza
- Carriola
- Gruppo elettrogeno
- Frullino
  
- Cemento o malta cementizia

#### **DPI DA UTILIZZARE**

-  **Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458
-  **Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Tuta protezione agenti chimici**  
Rif. norm.: EN 13034

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 41 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## ATTIVITA' LAVORATIVA: FOGNATURE

Realizzazione di fognatura pluviale lungo Via del Colle.

FOGNATURE

### FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m.

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità inferiore/uguale a m 1.50.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	1 - Improbabile	4 - Gravissimo	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

#### Urti e compressioni

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Circondare lo scavo con un parapetto normale o coprirlo con solide coperture.

#### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

#### Elettrocuzione

- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrate o altri impianti nell'area di lavoro
- Durante l'uso dell'escavatore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, è obbligatorio il rispetto dei limiti di legge.
- Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 42 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### **Seppellimento, sprofondamento**

- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Escavatore
- Autocarro
- Clostridium tetani

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Occhiali monoculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 43 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m.**

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità maggiore di m 1.50.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Nei casi di presenza di gas negli scavi o quando se ne tema la presenza, i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.
- Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose (Art. 121, comma 1, D.Lgs. 81/08)

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro
- Escavatore

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE


**FASE DI LAVORO: Scavi manuali.**

Trattasi della esecuzione di piccoli scavi eseguiti manualmente, in terreni di qualsiasi natura.



**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 44 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

### Seppellimento, sprofondamento

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (Art. 118, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.

### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 45 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149

#### **SEGNALETICA DA PREVEDERE**



Pericolo rumore  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

#### **FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati.**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 46 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

### **FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro.**

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per l'esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- Preparazione eventuale sottofondo
- Posa e collegamento tubazioni
- Rinterro e compattazione

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 47 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

##### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



Tuta  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

#### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni grandi dimensioni.

Trattasi della movimentazione e posa in opera di tubazioni di grandi dimensioni in scavo predisposto. In particolare si prevede:

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 48 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione tubazioni
- Posa condotte sul fondo dello scavo già predisposto, sia con mezzi meccanici che a mano
- Collegamento tubazioni
- Copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale inerte

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

##### **Caduta dall'alto**

- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### **Investimento**

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### **Ribaltamento**

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

##### **Seppellimento, sprofondamento**

- Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato

##### **Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Andatoie e passerelle
- Polveri inerti

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

*Valutazione dei rischi*

*Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro*

Pag. 49 di 142



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

### **FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto.**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio basso		BASSO

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

##### **Inalazione polveri**

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

##### **Investimento**

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Dumper
- Autocarro

Valutazione dei rischi	Pag. 50 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Polveri inerti

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

### **FASE DI LAVORO: Rinterri.**

Trattasi dell'esecuzione di rinterri per lavori di diversa natura, quali riempimenti di scavi a sezione obbligata, ecc., eseguiti con mezzi meccanici con piccoli interventi manuali.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

#### **Caduta dall'alto**

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

#### **Investimento**

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 51 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### **Ribaltamento**

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

#### **Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Clostridium tetani

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 52 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



## ATTIVITA' LAVORATIVA: OPERE STRADALI

Esecuzione di opere stradali - Realizzazione strada di collegamento dall'ecocentro

OPERE STRADALI

### FASE DI LAVORO: Compattazione di rilevati o fondazioni stradali.

Trattasi delle operazioni di compattazione di rilevati in genere, eseguite mediante rullo compressore. In particolare si prevede:

- Delimitazione e sgombero dell'area di intervento
- Predisposizione cartellonistica
- Movimentazione macchine operatrici e compattazioni
- Eventuali modesti interventi con attrezzi manuali

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

#### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

#### Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

#### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

Valutazione dei rischi	Pag. 53 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

**FASE DI LAVORO: Fondazione stradale.**

Si prevede la realizzazione del sottofondo delle strade per la predisposizione per la finitura successiva, attraverso la formazione di una fondazione con misto granulometrico stabilizzato e successiva compattazione.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare gli scavi prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità dei medesimi e pulire i bordi superiori
- Durante i lavori su centro strada con larghezza utile rimanente per ogni semicarreggiata di almeno 2,8 metri vengono posti, per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità»)
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 54 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Autocarro
- Pala meccanica

**DPI DA UTILIZZARE**



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Occhiali due oculari  
Rif. norm.: EN 166



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149



Tuta  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

**FASE DI LAVORO: Cordoli marciapiedi e canalette.**

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**


- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

**Investimento**

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della

Valutazione dei rischi	Pag. 55 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità» e di «Preavviso di deviazione»

#### Postura

- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

#### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Compattatore a piatto vibrante
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Gilet ad alta visibilità  
Rif. norm.: EN 471



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

#### FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale.

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto. Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici
- posa conglomerato bituminoso (binder)
- posa tappetino

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio basso		BASSO

Valutazione dei rischi		Pag. 56 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro		



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali
- Utilizzare mascherine bocca naso






### Incidenti automezzi

- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti

### DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388
-  **Guanti per vibrazioni**  
Rif. norm.: EN ISO 10819
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458
-  **Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

## FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso.

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

Valutazione dei rischi	Pag. 57 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

### **Investimento**

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore
  
- Bitume e catrame

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

**Mascherina con carboni attivi**  
Rif. norm.: Conforme UNI EN 149



**Scarpa S1**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.



## ATTIVITA': OPERE DI DIFESA

Esecuzione di disaggi, barriere paramassi, briglie, gabbionate, ecc.

OPERE DI DIFESA

### FASE DI LAVORO: Esecuzione di gabbionate

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi della realizzazione di gabbionate con rete metallica e pietrame, che prevede la esecuzione delle seguenti fasi:

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- tracciamenti
- predisposizione rete metallica
- realizzazione gabbioni a sacco
- ripristino e pulizia

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)
- Una persona deve essere presente in zona sicura e dalla quale sia visibile la zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con gli operatori, ed essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti.

### Caduta dall'alto

- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare il luogo di lavoro
- Verificare attentamente gli ancoraggi degli addetti prima di eseguire qualunque operazione a rischio di caduta dall'alto

### Caduta di materiale dall'alto

- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio
- Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta
- Le aree immediatamente a valle dell'intervento devono essere protette con idonei sistemi di trattenuta per evitare la caduta di massi

Valutazione dei rischi	Pag. 59 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Gruppo elettrogeno

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.



## ATTIVITA' LAVORATIVA: RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio baracche.

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

#### Ribaltamento

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

#### Urti e compressioni

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio impianto elettrico di cantiere.

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del

Valutazione dei rischi	Pag. 61 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione cantiere.

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

Valutazione dei rischi	Pag. 62 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici.**

Il lavoro consiste nella rimozione dei bagni chimici installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

**Caduta di materiale dall'alto**

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

**Urti e compressioni**

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

**Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 63 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati.

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.



Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

##### **Caduta di materiale dall'alto**

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

##### **Ribaltamento**

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

Valutazione dei rischi	Pag. 64 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Urti e compressioni

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

#### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e box uffici.

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.




Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

Valutazione dei rischi	Pag. 65 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

### Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

### Ribaltamento

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

### Urti e compressioni

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 66 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

**FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere.**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere e del cancello, con recupero dei pannelli prefabbricati e dei paletti di sostegno del cancello. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

**Tagli**

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

**Scivolamenti**

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune

**DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.


RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

**FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna.**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei pannelli prefabbricati e dei paletti di sostegno del cancello. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc. infine, si provvede alla pulizia dell'area di lavoro esterna, con sgombero dei residui di lavorazione che saranno trasportati e smaltiti presso la pubblica



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 67 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

discarica.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Scope
- Paletta per raccolta materiale

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE BASE

#### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto.

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 68 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

#### Inalazione polveri

- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato
- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

#### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149



**Tuta**  
Rif. norm.: EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 69 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

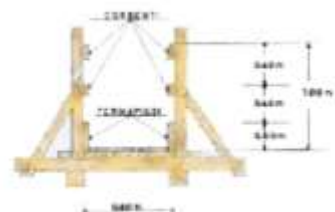


## VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### ATTREZZATURA: Andatoie e passerelle

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Compattazione di rilevati o fondazioni stradali
Posa tubazioni di piccolo diametro
Posa tubazioni grandi dimensioni
Rinterri

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti

### Caduta dall'alto

- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345





### ATTREZZATURA: Ascia

Attrezzatura manuale utilizzata per il taglio di materiale in legno di diversa natura.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Taglio di alberi, arbusti e simili

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare l'attrezzo in modo casuale ed assicurarlo da una eventuale caduta dall'alto

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

### ATTREZZATURA: Atomizzatori (o nebulizzatori) a spalla

Gli atomizzatori ed i nebulizzatori sono macchine utilizzate per eseguire trattamenti antiparassitari, fungicidi ed altro.

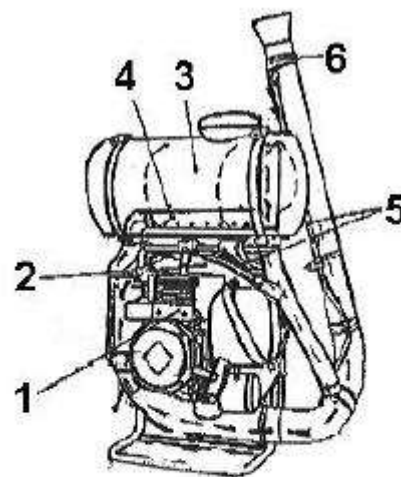
La loro funzione è di nebulizzare la miscela attiva in soluzione acquosa e convogliarla alla coltura da trattare. Negli atomizzatori per aeroconvezione la polverizzazione viene garantita dalla presenza di ugelli ed un flusso d'aria prodotto da un ventilatore porta le gocce sul bersaglio.

Nei nebulizzatori mancano dei veri e propri ugelli, la nebulizzazione ed il trasporto delle gocce avviene per via pneumatica.

Gli atomizzatori per aeroconvezione sono i più diffusi: il liquido è portato dal serbatoio, mediante una pompa, all'ugello dove viene investito da una corrente d'aria a forte velocità prodotta da un ventilatore (assiale o centrifugo).

Per ottimizzare la nebulizzazione occorre uniformare il flusso d'aria ad esempio con contro-eleiche o convogliatori.

La quantità di prodotto dipende dal numero e dalla portata degli ugelli; in



1. Motore
2. Ventilatore centrifugo
3. Serbatoio
4. Ingresso aria
5. Efflusso liquido
6. Ugello



questo modo si raggiunge un diametro di goccioline compreso tra 100 e 300 micron.

Gli atomizzatori a spalla, altrimenti detti "a zaino" o "a barella", nel qual caso comprendono un motore a scoppio di piccola potenza e sono, generalmente, impiegati per irrorazioni a "basso volume".

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi			
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Vibrazioni Corpo Intero

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### ATTREZZATURA: Attrezzatura manuale da taglio

Trattasi delle attrezzature tipiche per uso agricolo, quali zappe, vanghe, ecc.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari
Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra
Realizzazione e manutenzione prato
Restauro di marmi e pietre
Sistemazione aree a verde
Taglio di alberi, arbusti e simili

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE
Valutazione dei rischi	
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

#### **Urti e compressioni**

- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili

#### **Tagli**

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

#### **ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune**

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Allestimento di depositi
Apposizione segnaletica cantiere
Apposizione segnaletica cantiere
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Carico attrezzature e rimozione segnaletica cantiere
Carico attrezzature e rimozione segnaletica cantiere
Compattazione di rilevati o fondazioni stradali
Cordoli marciapiedi e canalette
Demolizione massicciata stradale
Finitura manto stradale
Finitura manto stradale
Fresatura conglomerato bituminoso
Fresatura conglomerato bituminoso
Intonaco esterno
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici e box prefabbricati
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione e cancello di cantiere
Pavimentazione in basole
Pavimentazioni in cubetti di porfido
Posa in opera di conglomerato bituminoso
Posa in opera di conglomerato bituminoso
Posa in opera segnale e fissaggio
Posa marmi
Posa pozzetti prefabbricati
Posa tubazioni di piccolo diametro

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 73 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Posa tubazioni grandi dimensioni
Preparazione del segnale
Preparazione e getto malte cementizie
Protezione botole ed asole
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere
Restauro di marmi e pietre
Rimozione di intonaci
Rinterri
Scarico e movimentazione materiale edile
Segnaletica cantiere
Segnaletica cantiere
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Smontaggio bagni chimici e box uffici
Smontaggio baracche
Smontaggio impianto elettrico di cantiere
Smontaggio impianto elettrico di cantiere
Smontaggio recinzione cantiere
Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna
Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere
Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere
Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere
Svellimento di blocchi di pietra
Tinteggiature esterne
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale
Viabilità e segnaletica cantiere

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### **Tagli**

- Gli oggetti taglienti devono essere riposti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Verranno effettuate verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.

#### **ATTREZZATURA: Autocarro**

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 74 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.  
Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Demolizione massciata stradale
Fondazione stradale
Fresatura conglomerato bituminoso
Fresatura conglomerato bituminoso
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione di cantiere
Rinterri
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m
Trasporto a rifiuto

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

**Fiamme ed esplosioni**

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

**Incidenti automezzi**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

**Investimento**

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

#### **Ribaltamento**

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

#### **Urti e compressioni**

- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

#### **ATTREZZATURA: Autocarro con cassone ribaltabile**

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Pavimentazione in basole  
Pavimentazioni in cubetti di porfido

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 76 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

#### **Incidenti automezzi**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

#### **Investimento**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

#### **Ribaltamento**

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per calore e fuoco**  
Rif. norm.: EN 407



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Autocarro con gru**

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici e box prefabbricati
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Posa pozzetti prefabbricati
Posa tubazioni di piccolo diametro
Posa tubazioni grandi dimensioni
Scarico e movimentazione materiale edile
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Smontaggio bagni chimici e box uffici

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 77 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Smontaggio baracche

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre- scollegare elettricamente la gru- ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni
- DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- posizionare correttamente l'automezzo- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle- posizionare la segnaletica di sicurezza- inserire la presa di forza- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru- imbracare i carichi da movimentare- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura- abbassare le sponde dell'automezzo- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo- ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo, - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- controllare brache e gancio della Gru- individuare il peso del carico da movimentare- controllare la pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti- concordare con il preposto le manovre da effettuare
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono

Valutazione dei rischi	Pag. 78 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### **Investimento**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### **Ribaltamento**

- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata
- Agli addetti dovranno disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.

#### **Urti e compressioni**

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, verrà controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali saranno periodicamente verificate.
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve avvenire la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, saranno applicate procedure appropriate.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 79 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388

#### ATTREZZATURA: Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa

Autocarro speciale equipaggiato con macchina per spruzzare emulsione bituminosa.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Posa in opera di conglomerato bituminoso  
Posa in opera di conglomerato bituminoso

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

#### ATTREZZATURA: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico garantisce all'assemblaggio una fidata sicurezza per la stabilità dell'opera. Viene impiegato in svariate attività quali artigiani del ferro, gommisti, meccanici e officine in genere.



Valutazione dei rischi	Pag. 80 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Posa in opera segnale e fissaggio  
Preparazione del segnale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Prima dell'uso, controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere.
- Dopo l'utilizzo, occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

**Elettrocuzione**

- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico

**Tagli**

- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo

**ATTREZZATURA: Battipalo**

Il battipalo è un'attrezzatura atta all'infissione di pali o palancole nel terreno.

Tipicamente, viene montato sul cassone dell'autocarro, consente sia lavori impegnativi di posa su lunghi tratti che lavori di manutenzione.

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Posa in opera segnale e fissaggio

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
- La cabina di manovra ed i posti di lavoro a terra delle macchine battipalo sono dotate, in quanto possibile, di tutti i dispositivi più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) e sono mantenuti in stato di perfetta efficienza.

### **Elettrocuzione**

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le operazioni della macchina prima dell'utilizzo del battipalo


### **Ribaltamento**

- La zona di lavoro deve risultare piana e sufficientemente costipata per garantire la stabilità dell'attrezzatura battipalo
- Il battipalo va stabilizzato sul terreno e assicurato ad esso
- Nei casi estremi di terreno molto cedevole e macchine battipalo molto pesanti può risultare necessario ricorrere a ripartitori di carico (piastre) sui quali poggiare i cingoli
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti prima dell'utilizzo del battipalo
- Curare l'orizzontalità e la stabilità del battipalo

### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 82 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **Urti e compressioni**

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### **ATTREZZATURA: Betoniera**

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Preparazione e getto malte cementizie

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 83 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- La betoniera a bicchiere dovrà essere corredata dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.

### Caduta di materiale dall'alto

- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) prima di utilizzare la betoniera

### Cesoimento

- Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisca il passaggio tra le razze del volante.

### Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra prima di utilizzare la betoniera

### Tagli

- Ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.
- Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.
- La betoniera a bicchiere dovrà essere dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia.
- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra prima dell'utilizzo della betoniera
- La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.
- La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**ATTREZZATURA: Trancia-piegaferri**

Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Barriere paramassi

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Alla trancia-piegaferri viene adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina
- La trancia-piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferri
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) della trancia-piegaferri

**Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri

**Tagli**

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Il pedale della trancia-piegaferri dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Le presse, le trince e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori. Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

- Si prevedrà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferri.
- Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri

#### **Scivolamenti**

- Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato con la trancia-piegaferri

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Bobcat**

Mezzo meccanico che, con un opportuno attrezzo applicato sulla parte frontale, viene utilizzato per asportare, raccogliere, convogliare, ammuchiare e spingere materiale.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Medio		MEDIA

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Investimento**

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Il bobcat è dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.

##### **Ribaltamento**

- Il bobcat è dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 86 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### Vibrazioni Corpo Intero

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Il datore di lavoro ha posto attenzione affinché le attrezzature di lavoro sono costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possano pregiudicare la loro stabilità, la resistenza dei loro elementi e la stabilità degli edifici.
- Il datore di lavoro ha adottato le necessarie misure o cautele affinché lo scuotimento o la vibrazione inerenti una specifica funzione tecnologica dell'attrezzatura di lavoro non sia di pregiudizio alla stabilità degli edifici od arrechi danno alle persone.
- I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati in relazione ad essi
- Il datore di lavoro ha ridotto al minimo l'utilizzo di tali attrezzature e alternare con altra attività, prevedendo eventuali ulteriori accorgimenti per attutire le vibrazioni.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Gilet**  
Rif. norm.: EN 471

#### ATTREZZATURA: Carriola

La carriola è un'attrezzatura che permette di trasportare a mano per brevi distanze materiali sfusi oppure oggetti pesanti ed ingombranti.

Generalmente è costituita da:

- una ruota centrale o due ruote laterali, solitamente gommate;
- due manici, che sono il prolungamento delle stanghe collegate all'asse della ruota. Le stanghe costituiscono il telaio della carriola e su di esse sono fissati (o sono da esse stesse costituiti) i supporti per l'appoggio a terra;
- un contenitore, detto cassone, atto a ricevere il carico. Il contenitore appoggia sul telaio e può essere realizzato in materiale plastico o in lamiera di acciaio, per garantire una maggiore resistenza agli urti ed alle pressioni.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Allestimento di depositi
Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra
Pavimentazione in basole
Pavimentazioni in cubetti di porfido
Preparazione e getto malte cementizie
Scarico e movimentazione materiale edile

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 87 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
---------------------	--------------------	-------------	-----------

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- La ruota della carriola verra' mantenuta gonfia a sufficienza.

#### Scivolamenti

- Assicurarsi della stabilit  dei percorsi durante l'utilizzo della carriola

#### Urti e compressioni

- I manici della carriola dovranno prevedere manopole antiscivolo all'estremit .

#### **ATTREZZATURA: Cesoia**

Strumento per tagliare i gambi legnosi di piante e fiori, freschi o essiccati.



Fasi di lavoro in cui � utilizzata
Sistemazione aree a verde

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Tagli

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

#### **ATTREZZATURA: Chiave dinamometrica**

La chiave dinamometrica   una chiave di manovra a serraggio controllato usata per il serraggio di viti, dadini e bulloni al giusto valore di coppia: contiene un meccanismo in grado di segnalare il raggiungimento del valore di coppia impostato, grazie a uno scatto oppure a una lancetta che indica il valore istantaneo di serraggio su una scala graduata. Le unit  di misura sono numerose, di solito kilogrammetri o newton per metro nel sistema metrico, libbre per piede nel sistema imperiale.



Pu  essere della tipologia a scatto, nella quale il valore di serraggio s'imposta ruotando l'impugnatura o un'asta di manovra estraibile e si legge sul corpo della chiave oppure su un piccolo quadrante scorrevole. Talvolta la lettura   agevolata dalla presenza di un nonio. Impostato il valore di serraggio   di solito possibile bloccare la manopola o l'asta di manovra per evitare accidentali variazioni. Montata la bussola sull'attacco quadro si usa la chiave come un normale utensile per bussole. Il raggiungimento della coppia di serraggio impostata   segnalato da uno scatto.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 88 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Oppure può essere a quadrante, composta da due barre di metallo parallele di cui la prima, più robusta, unisce l'impugnatura alla testa ove si trova l'attacco quadro, la seconda è connessa alla testa ma è libera all'estremità opposta e svolge ruolo di lancetta sopra una scala graduata. La coppia motrice viene esercitata dalla prima barra impiegata come normale utensile di manovra per bussole, che si flette sotto l'azione della forza applicata mentre la seconda barra resta dritta poiché non collegata all'impugnatura. La flessione viene letta su una scala graduata ove la seconda barra svolge ruolo di lancetta. È compito dell'operatore interrompere il serraggio quando legge sulla scala il valore desiderato, quindi questo tipo di chiave è inutilizzabile quando non è possibile osservare il quadrante ed è soggetto all'errore di parallasse tipico degli strumenti a lancetta.

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Preparazione del segnale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Punture**

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

**DPI DA UTILIZZARE**



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388

**ATTREZZATURA: Compattatore a piatto vibrante**

Attrezzatura utilizzata per la compattazione di materiale di diversa natura.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Cordoli marciapiedi e canalette

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Ustioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 89 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego del compattatore a motore spento
- Non utilizzare il compattatore in ambienti chiusi e poco ventilati
- Verificare la consistenza dell'area da compattare prima di utilizzare il compattatore
- Verificare l'efficienza dei comandi del compattatore
- Verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione del compattatore

#### Ustioni

- Verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore del compattatore

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
Rif. norm.: EN 397



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### ATTREZZATURA: Compressore

E' costituito da un motore elettrico che azionare una pompa a pistone che ha la funzione di comprimere l'aria immettendola in un serbatoio metallico a pressione.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 90 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- Sistemare in posizione stabile il compressore
- Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- Allontanare dal compressore materiali infiammabili

#### **Inalazione gas e vapori**

- Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore

#### **Tagli**

- Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

### ATTREZZATURA: Decespugliatore a motore

Il decespugliatore è uno strumento che, a seconda della sua potenza e configurazione, viene utilizzato per lo sfalcio di erba, sterpaglie, cespugli e giovani tronchi, nonché per la pulizia del sottobosco.

Esistono anche modelli "spalleggiati" dove il motore è montato su un'apposita struttura dotata di spalline, che ne rendono possibile l'imbrago, con un'asta flessibile che ne permette l'utilizzo anche in zone scoscese o difficilmente raggiungibili quali canali, rigoni e muretti a secco.

I decespugliatori non vengono utilizzati per tagli di grandi superfici, ma solamente per rifinire punti difficilmente accessibili ai normali tosaerba, come ad esempio contorni di pali, alberi, muretti, marciapiedi.

Sono anche usati per porzioni di terreno dove erba o altra vegetazione sia troppo alta per il passaggio con un tosaerba.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Sistemazione aree a verde  
Taglio di alberi, arbusti e simili

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e di arresto prima di utilizzare il decespugliatore a motore

#### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.

Valutazione dei rischi	Pag. 92 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

#### **Ustioni**

- Verificare l'integrità delle protezioni degli organi lavoratori e delle parti ustionanti prima dell'utilizzo del decespugliatore a motore

#### **DPI DA UTILIZZARE**



Inserti auricolari con archetto  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



Pericolo rumore  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### **ATTREZZATURA: Dumper**

I "Dumper" o "Mezzi d'opera" sono veicoli o complessi di veicoli attrezzati per il carico ed il trasporto di materiale di impiego o di risulta di attività edilizie, stradali, minerarie e simili. Sono veicoli idonei a servire anche l'attività dei cantieri ed utilizzabili a uso misto su strada e fuoristrada.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Apposizione segnaletica cantiere
Apposizione segnaletica cantiere
Trasporto a rifiuto
Viabilità e segnaletica cantiere

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

Valutazione dei rischi		Pag. 93 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro		



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego del dumper a motore spento, segnalando eventuali guasti
- Mantenere puliti i comandi del dumper da grasso, olio, etc., e non rimuovere le protezioni del posto di guida

### Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti spegnere il motore del dumper e non fumare

### Incidenti automezzi

- Durante gli spostamenti abbassare il cassone del dumper

### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare il dumper
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro del dumper
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del dumper per lavorazioni in mancanza di illuminazione

### Tagli

- Verificare la presenza del carter al volante del dumper

### Ribaltamento

- Non percorrere con il dumper lunghi tragitti in retromarcia
- Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità del dumper

### Urti e compressioni

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con il dumper le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

### Vibrazioni Corpo Intero

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell'Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 94 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

specifico registro di esposizione

- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### **ATTREZZATURA: Escavatore**

L'escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m  
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio


#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 95 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

#### **Inalazione polveri**

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### **Investimento**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Ribaltamento**

- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (Art.119, comma 4 - D.Lgs.81/08)

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.
- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell'Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 96 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

### ATTREZZATURA: Escavatore con martello demolitore

Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Demolizione massicciata stradale
Fresatura conglomerato bituminoso
Fresatura conglomerato bituminoso
Taglio e demolizione pavimentazione
Taglio e demolizione pavimentazione

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- I lavoratori addetti dovranno utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- L'escavatore con martello demolitore deve essere usato da personale esperto.

##### Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

##### Inalazione polveri

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada.
- I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.

#### **Ribaltamento**

- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 98 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Verifica che la quantità di agenti chimici esplosivi presenti nelle attività produttive sia sempre inferiore a quanto previsto nell' Allegato I del D.Lgs. 334/99.
- I lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni sono informati sui rischi derivanti dall'esposizione e formati in ordine alle tematiche previste dalla normativa
- I lavoratori per i quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute dovuto all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e per essi è istituito e aggiornato uno specifico registro di esposizione
- I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro e di idonei dispositivi di protezione individuale, che devono restare all'interno dell'impresa
- Per le operazioni lavorative (es. manutenzione) per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante ad agenti cancerogeni o mutageni, ha disposto ulteriori misure di prevenzione, previa consultazione con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Se la sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti non è tecnicamente possibile, l'uso o la produzione dell'agente cancerogeno o mutageno ha disposto che tale operazione avvenga in un sistema chiuso.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### **ATTREZZATURA: Falce**

La falce è un attrezzo manuale utilizzato in agricoltura e nel giardinaggio per tagliare l'erba e per la raccolta dei cereali.

La falce ha la forma di una lunga lama affilata (da 60 a 90 cm) ed arcuata, fissata perpendicolarmente su un manico relativamente lungo (da 140 a 160 cm) munito di due impugnature, una a mezza altezza e l'altra all'estremità opposta alla lama.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Sistemazione aree a verde

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Valutazione dei rischi	Pag. 99 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Generali

- Effettuare interruzioni periodiche e pause durante l'utilizzo della falce.

#### Tagli

- Controllare lo stato di manutenzione della falce prima del suo utilizzo.

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Filiera elettrica portatile

Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Preparazione del segnale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

##### Urti e compressioni

- La filiera elettrica portatile è dotata di comando a uomo presente.

##### Elettrocuzione

- Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile è provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- La filiera elettrica portatile è dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato', ed è previsto che non venga collegata all'impianto di terra.

#### ATTREZZATURA: Finitrice per asfalti

Utilizzato nell'applicazione di strati di conglomerato bituminoso, è fornita di un vano anteriore di carico, che può appoggiare su cingoli o ruote gommate, e avanza mediante un motore diesel. Gli autocarri che trasportano l'asfalto, procedendo a



Valutazione dei rischi	Pag. 100 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

marcia indietro, si collocano in posizione tale da poter provvedere al carico diretto della finitrice, ribaltando posteriormente il cassone e rovesciando il conglomerato all'interno della tramoggia. Nella parte posteriore viene trascinata una piastra vibrante riscaldata che permette di appianare il conglomerato appena steso; la larghezza della stesa e lo spessore sono regolati da un operatore sulla base delle caratteristiche della strada da asfaltare.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Finitura manto stradale
Finitura manto stradale
Posa in opera di conglomerato bituminoso
Posa in opera di conglomerato bituminoso

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ustioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- La macchina finitrice per asfalti sarà usata da personale esperto.

##### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Le chiavi della macchina finitrice per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

##### Urti e compressioni

- Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti sarà costituito da un pulsante a uomo presente.

##### Fiamme ed esplosioni

- I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti vengono mantenuti in buone condizioni; la bombola del GPL montata è efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità e viene impiegata con apposito riduttore di pressione. Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL si fa uso di fascette stringitubo.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole sono tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.

#### ATTREZZATURA: Foratubi

Apparecchiatura composta dai seguenti accessori:

- Macchina foratubi in acciaio zincato;
- Regolazione della pressione di foratura;



Valutazione dei rischi	Pag. 101 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Raccordi di collegamento filettati M in acciaio;
- Serie di frese a tazza in acciaio super rapido;
- Mandrino con punta di centraggio;
- Guarnizioni di tenuta;
- Chiavi d'uso;
- Cassetta metallica;
- Chiave a cricco con manovella girevole;
- Motore pneumatico.

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Preparazione del segnale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Il foratubi sarà corredata di libretto di uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Il foratubi sarà dotato di comando a uomo presente

**Fiamme ed esplosioni**

- Durante l'utilizzo del foratubi porre in prossimità del luogo d'intervento un estintore pronto all'uso

**Elettrocuzione**

- Controllare l'integrità degli organi lavoratori e segnalare eventuali malfunzionamenti
- Il foratubi sarà alimentato ad una tensione di 24 V.
- Il foratubi sarà dotato di cavo di alimentazione provvisto di adeguata meccanica di sicurezza
- Il foratubi sarà provvisto di doppio isolamento

**Tagli**

- Prima dell'uso del foratubi verificare l'idoneità della punta

**Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.

*Valutazione dei rischi*

*Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro*

Pag. 102 di  
142





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

#### **Scivolamenti**

- Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante l'utilizzo del foratubi e provocare la caduta accidentale
- Rimuovere gli scarti di lavorazione e pulire il luogo di lavoro dopo l'uso del foratubi

#### **Urti e compressioni**

- Avvitare bene il foratubi sul collare di presa e mettere in compressione la molla interna

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari con archetto**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166

#### **ATTREZZATURA: Forbici**

Le forbici sono uno strumento utilizzato per tagliare materiali sottili che richiedono poca forza, quali carta, cartone, tessuti, corde, cavi, fogli sottili di metallo e plastica, fili, capelli, unghie.



A differenza del coltello, le forbici possiedono due lame che possono ruotare attorno ad un perno fisso. Lo sforzo è dato mediante l'azione meccanica esercitata sull'impugnatura, formata da due anelli nei quali si infilano il dito pollice ed il medio della mano.

L'efficacia del taglio è determinata più dal contatto delle lame che dalla loro affilatura, che solitamente non è mai elevata.

#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Tagli**

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 103 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

### ATTREZZATURA: Fresa per asfalti su mezzo

La fresa scarificatrice è un veicolo semovente atto alla rimozione della pavimentazione stradale.

Questo processo avviene per mezzo di utensili rotativi che raschiano ed asportano la parte superficiale della pavimentazione stradale.



Tale materiale viene poi convogliato su un nastro trasportatore che provvede a stivare il materiale di risulta su un autocarro.

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Demolizione massicciata stradale
Fresatura conglomerato bituminoso
Fresatura conglomerato bituminoso

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 2		MEDIO
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio Basso		BASSA

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- La fresa per asfalti dovrà essere oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- La fresa per asfalti prevederà un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina.
- La fresa per asfalti sarà dotata di chiare indicazioni sulle modalità di movimentazione e spostamento per il trasporto.
- La fresa per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- L'utilizzo della fresa per asfalti avviene solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.

#### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I percorsi riservati alla fresa per asfalti devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando della fresa per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La fresa per asfalti dovrà essere munita di lampeggiante.
- La fresa per asfalti sarà dotata di dispositivo acustico (clacson).
- Le chiavi della fresa per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

Valutazione dei rischi	Pag. 104 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Tagli**

- Il nastro trasportatore della fresa per asfalti dovrà risultare protetto nella parte sottostante contro il contatto accidentale.
- La fresa per asfalti prevederà la segregazione dell'utensile fresa.

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.
- Il datore di lavoro adotta misure di carattere collettivo, fra cui una diversa organizzazione del lavoro.
- Il datore di lavoro delimita l'accesso alle aree con maggiore rumorosità con apposita segnaletica.
- Per evitare il passaggio alla fascia superiore di rischio, ha disposto e verificato che i lavoratori non superino il tempo medio giornaliero dedicato all'attività di maggior esposizione.
- Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, ed esige che li indossino.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Vibrazioni Corpo Intero**

- I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati in relazione ad essi

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 105 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*



**Inserti auricolari con archetto**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### ATTREZZATURA: Frullino

Trattasi di un trapano mescolatore che ha lo scopo di miscelare acqua ed aggregati per la formazione di malte, intonaci e calcestruzzi.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Preparazione e getto malte cementizie

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

##### Elettrocuzione

- Assicurarsi che l'impianto elettrico e di terra sia a norma e che le attrezzature elettriche utilizzate siano in buono stato di conservazione e collegate all'impianto di terra, se non dotate di doppio isolamento.
- Assicurarsi dell'integrità dei collegamenti elettrici dell'attrezzo.

##### Inalazione polveri

- Gli addetti devono indossare maschere per la protezione delle vie respiratorie.

##### Vibrazioni Mano-Braccio

Valutazione dei rischi	Pag. 106 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- I lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni e i loro RLS sono adeguatamente informati e formati in relazione ad essi

**DPI DA UTILIZZARE**



Occhiali monoculari  
Rif. norm.: EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149

**ATTREZZATURA: Fune**

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici e box prefabbricati
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Scarico e movimentazione materiale edile
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Smontaggio bagni chimici e box uffici

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Incidenti automezzi**

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

**Caduta di materiale dall'alto**

- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale

**ATTREZZATURA: Furgone**

Si tratta dell'automezzo classico in uso nel trasporto di quantità di beni verso i pubblici esercizi.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 107 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

La furgonatura dell'automezzo, consistente nella presenza di pareti rigide ai lati e sul fondo, può essere più o meno coibentata ed in vari casi specificatamente frigorifera per non interrompere la catena del freddo nel trasporto dei prodotti alimentari.

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Carico attrezzature e rimozione segnaletica cantiere  
Carico attrezzature e rimozione segnaletica cantiere

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Prima di ogni partenza, i lavoratori hanno l'obbligo di accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di automezzo fermo e di quanto previsto dalla normativa vigente.
- Sono eseguite le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.
- Il mezzo è pulito accuratamente, curando gli organi di comando.
- Verificare il funzionamento del radiotelefono (ove installato).

**Fiamme ed esplosioni**

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione sono utilizzate nella zona di lavoro nella quale è assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- Durante i rifornimenti di carburante è obbligatorio spegnere il motore ed è vietato fumare.

**Investimento**

- Sono prese misure organizzative atte a stabilire apposite regole di circolazione al fine di evitare che, lavoratori che si trovino a piedi nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi, possono essere ferite dall'attrezzatura.
- In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.
- Per operazioni in retromarcia o comunque difficili, è previsto l'impiego di un lavoratore a terra.

**Ribaltamento**

- Le rampe vengono assicurate al piano di carico tramite un sistema di ancoraggio idoneo; le stesse sono transitate ad una velocità non superiore a 0,3 metri/secondo, evitando brusche frenate o accelerazioni.
- E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.
- Il carico è posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.

**Urti e compressioni**

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 108 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Viene sempre verificata la corretta chiusura degli sportelli.
- Tenere sempre allacciate le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.

**ATTREZZATURA: Ganci**

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici
Montaggio bagni chimici e box prefabbricati
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Scarico e movimentazione materiale edile
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Smontaggio bagni chimici e box uffici

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

**Caduta di materiale dall'alto**

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

**ATTREZZATURA: Gruppo elettrogeno**

Si tratta di un generatore di tensione elettrica basato sul principio della forza elettromotrice prodotta dall'induzione elettromagnetica che si determina tra un circuito elettrico fisso e un circuito elettrico mobile che è posto in rotazione da un motore diesel.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
------------------------------------

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 109 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Preparazione e getto malte cementizie

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore
- Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

##### Fiamme ed esplosioni

- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

##### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

##### Inalazione gas e vapori

- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati

##### DPI DA UTILIZZARE



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### ATTREZZATURA: Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Attrezzatura specialistica mobile per la verniciatura di segnaletica orizzontale di strade in genere.



Valutazione dei rischi	Pag. 110 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro prima dell'uso della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare i dispositivi di comando e di controllo della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare l'efficienza del carter, della puleggia e della cinghia della macchina per verniciatura segnaletica stradale

**DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
Rif. norm.: EN 136

**ATTREZZATURA: Martello demolitore elettrico**

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Rimozione di intonaci
Spicconatura di intonaco esterno
Svellimento di blocchi di pietra

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 1		BASSO
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Medio		MEDIA





## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### Elettrocuzione

- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".
- I cavi del martello elettrico eventualmente utilizzato devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori

### Rumore

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro estende il controllo sanitario a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.
- Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Cuffia antirumore**

Rif. norm.: EN 352-1; EN 458



**Guanti per vibrazioni**

Rif. norm.: EN ISO 10819



**Occhiali monoculari**

Rif. norm.: EN 166

### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**

Rif. norm.: D.Lgs.81/08

### **ATTREZZATURA: Martello pneumatico**

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 112 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Scavi manuali  
Scavi manuali per installazione paletti  
Taglio massiciata stradale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		<b>INACCETTABILE</b>
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		<b>BASSA</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

**Proiezione di schegge**

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

**Urti e compressioni**

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

**Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 113 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### **ATTREZZATURA: Mazza e scalpello**

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Scavi manuali per installazione paletti
Spicconatura di intonaco esterno
Taglio e demolizione pavimentazione
Taglio e demolizione pavimentazione

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

##### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono

Valutazione dei rischi	Pag. 114 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalature che possano dare luogo a schegge

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

#### **ATTREZZATURA: Molazza**

La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Intonaco esterno  
Preparazione e getto malte cementizie

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli organi lavoratori della molazza non completamente chiusi nell'involucro esterno fisso della macchina e che presentino pericolo, debbono essere protetti mediante idonei ripari, che possono essere costituiti anche da robusti parapetti collocati a sufficiente distanza dagli organi da proteggere (Punto 5.7.1, Allegato V. D.Lgs. 81/08)

##### **Caduta di materiale dall'alto**

- Verificare la presenza della tettoia del posto di lavoro prima dell'uso della molazza

##### **Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità delle parti elettriche della molazza
- Verificare l'integrità dell'interruttore di comando della molazza

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 115 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### Tagli

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi della molazza
- Il coperchio della molazza sarà dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si fermi o che impedisca di aprire la protezione con macchina in moto. (Punto 5.2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La molazza prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

#### **ATTREZZATURA: Motosega con motore a combustione**

Una motosega consiste in un motore a combustione interna a due tempi alimentato solitamente con una miscela di benzina e olio, anche se alcuni modelli sono elettrici, in una "guide bar" che serve a trasmettere il movimento dal motore alla catena che funge da lama vera e propria. Si tratta, infatti, di una catena assai simile a quella utilizzata nelle biciclette, ma senza le rotelline.

Ogni segmento di questa catena ha una piccola lama, chiamata "dente". Viene di solito utilizzata in attività come il taglio degli alberi, la potatura e il taglio dei tronchi degli alberi, sia da boscaioli che dai vigili del fuoco, per favorire lo spegnimento degli incendi.

Alcune motoseghe hanno lame particolari, sviluppate appositamente per usi speciali, ad esempio i vigili del fuoco sono dotati di motoseghe con catene particolari in Widia per il taglio del metallo e per soccorrere persone intrappolate dalle lamiere di incidenti stradali o ferroviari.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Taglio di alberi, arbusti e simili

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 116 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- La motosega è munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
- Prima di eseguire i lavori, viene verificata l'integrità delle protezioni per le mani della motosega.

#### **Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.
- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### **ATTREZZATURA: Motosappa**

Si tratta di una macchina agricola munita di piccole zappe utilizzata per la lavorazione superficiale del terreno. E' dotata di un motore a scoppio, di un albero motore e di un manubrio a stegoli che porta i comandi.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 117 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Realizzazione e manutenzione prato

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Medio		MEDIA

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Cesoimento**

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.
- E' obbligatorio, durante le pause o nei periodi di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoimento in posizioni neutre.
- E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per:- comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili;- provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari;- eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.
- Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alla persone.

**Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

**DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

**ATTREZZATURA: Nastro segnaletico**

Nastro in polietilene a fasce bianco/rosse o giallo/nero, utilizzato per delimitare aree in modo semplice e veloce.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 118 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Apposizione segnaletica stradale provvisoria  
Apposizione segnaletica stradale provvisoria

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**ATTREZZATURA: Pala**

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra  
Scavi manuali  
Scavi manuali per installazione paletti  
Sistemazione aree a verde

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

**ATTREZZATURA: Pala meccanica**

Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Compattazione di rilevati o fondazioni stradali  
Fondazione stradale  
Rinterri

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE
---------	-------------

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 119 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio basso		BASSO

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato trasportare o alzare persone sulla pala. (Punto 3.1.4, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati alla pala meccanica dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica dovrà essere usata esclusivamente da personale esperto.

### **Cesoimento**

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

### **Elettrocuzione**

- Durante l'uso della pala meccanica non ci si dovrà avvicinare a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs. 81/08)
- Per lavori di scavo, durante l'uso della pala meccanica, bisogna accertarsi che non ci siano linee elettriche interrate.

### **Inalazione polveri**

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

### **Investimento**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.
- Le chiavi della pala meccanica dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo

### **Ribaltamento**

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 120 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- La pala meccanica sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs.81/08)

**DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per vibrazioni**  
Rif. norm.: EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**ATTREZZATURA: Paletta per raccolta materiale**

Paletta in plastica con profilo in gomma per la raccolta della polvere.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**ATTREZZATURA: Pennello**

Il pennello è uno strumento costituito da un mazzetto di peli fissato all'estremità di un manico.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Tinteggiature esterne

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**ATTREZZATURA: Piccone**

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.


È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (querchia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura.

Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 121 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Cordoli marciapiedi e canalette
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione e cancello di cantiere
Preparazione del segnale
Scavi manuali
Scavi manuali per installazione paletti

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Si raccomanda ai lavoratori di valutare con attenzione l'entità dei colpi del piccone in riferimento soprattutto ai punti su cui l'attrezzo si andrà a conficcare

##### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166

#### ATTREZZATURA: Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzatura utilizzata per verniciature a spruzzo di diversa natura e su diversi materiali. La pericolosità dell'attrezzatura è soprattutto dovuta alle eventuali sostanze tossiche impiegate, nebulizzate e quasi sempre infiammabili.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 122 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Inalazione gas e vapori

- Durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo in luoghi chiusi deve essere assicurata una buona ventilazione all'ambiente

### Getti e schizzi

- Vengono controllate le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola per verniciatura a spruzzo.
- Viene verificata la pulizia dell'ugello e delle tubazioni della pistola per verniciatura a spruzzo.

### Urti e compressioni

- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola per verniciatura a spruzzo
- Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni della pistola per verniciatura a spruzzo

### DPI DA UTILIZZARE



Maschera intera per gas e particelle GasX PX  
Rif. norm.: EN 136



Occhiali due oculari  
Rif. norm.: EN 166

### ATTREZZATURA: Pompa a zaino

Pompa manuale utilizzata equipaggiata di sistema di tenuta a spalla.



### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Getti e schizzi			
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### ATTREZZATURA: Rastrello

Il rastrello è uno strumento che assieme alla forca o forcone, generalmente serve a raccogliere fieno e paglia essiccati al sole, ma anche foglie o per sbriciolare la terra prima della semina, oppure a spandere terra o sabbia.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 123 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra  
Sistemazione aree a verde

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Viene accertata l'integrità dell'attrezzo in tutte le sue parti.

**Tagli**

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.

**DPI DA UTILIZZARE**



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388

**ATTREZZATURA: Rullo compressore**

Il rullo compressore è un mezzo operatore utilizzato per il compattamento del terreno e/o dei materiali utilizzati per la formazione del corpo stradale, al fine di uniformarlo e renderlo perfettamente aderente allo strato sottostante.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Compattazione di rilevati o fondazioni stradali  
Finitura manto stradale  
Finitura manto stradale  
Posa in opera di conglomerato bituminoso  
Posa in opera di conglomerato bituminoso

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero	Rischio basso		BASSO

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 124 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Controllare l'efficienza dei comandi del rullo compressore
- Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori viene frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.

#### **Investimento**

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.
- Il rullo compressore prevederà un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione

#### **Ribaltamento**

- Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
Rif. norm.: EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
Rif. norm.: EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Rullo da giardino**

Si tratta di un rullo che rassoda il terreno dopo la semina: può essere riempito con acqua o sabbia, per pressare i semi nel terreno perché possano rimanere al loro posto e crescere in modo ottimale.



<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 125 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Realizzazione e manutenzione prato

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**DPI DA UTILIZZARE**



Scarpa S2  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

**ATTREZZATURA: Rullo per pittura**

Utensile utilizzato per la verniciatura e pittura manuale.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Tinteggiature esterne

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**ATTREZZATURA: Scala doppia**

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari  
Posa in opera segnale e fissaggio  
Rimozione di intonaci  
Sistemazione aree a verde



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

##### Caduta dall'alto

- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.
- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### ATTREZZATURA: Scope

Utensile utilizzato per la pulizia dei locali.



##### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### ATTREZZATURA: Sega circolare

La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).

Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



##### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Pavimentazione in basole

Pavimentazioni in cubetti di porfido



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

Posa marmi

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio basso		BASSO

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Ai lavoratori dovrà essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.
- La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

##### **Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

##### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare le regolate la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

##### **Tagli**

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 128 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

(punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- La sega circolare prevedrà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Scarpa S2**  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Seghetto manuale**

Il seghetto manuale è un attrezzo atto a tagliare legno o altri materiali, al fine di dividere un pezzo di materiale in parti più piccole secondo le misure desiderate.



In particolare, è un utensile in cui la forza motrice è fornita dal lavoro muscolare di un operatore.

E' possibile dividere i segchetti manuali in due grosse famiglie:

- *a lama libera*, ove la lama non viene tesa da alcunché, ma la sua rigidità è dovuta solamente alle sue caratteristiche costruttive
- *a lama intelaia*, ove la lama viene tesa da un apposito telaio o arco.

#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Preparazione del segnale

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

##### **Tagli**

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate.
- Le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro sono opportunamente illuminate in funzione dei lavori da effettuare.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 129 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**ATTREZZATURA: Tagliaerba a barre falcianti**

Attrezzatura utilizzata per il taglio dell'erba ed il mantenimento dei prati rasati.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Realizzazione e manutenzione prato  
Sistemazione aree a verde

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Medio		MEDIA

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Cesoimento**

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.
- E' obbligatorio, durante le pause o nei periodo di inattività, lasciare gli organi mobili che possono causare potenziale pericolo di cesoimento in posizioni neutre.
- E' installato un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è pensato per:- comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili;- provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari;- eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia.
- Sono installati adeguati carter che coprono completamente la parte non strettamente necessaria alla lavorazione di tutti gli organi mobili pericolosi accessibili alle persone.

**Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.

**DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 130 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**ATTREZZATURA: Tagliasfalto a disco**

Macchina per il taglio dell'asfalto o, più in generale, del manto stradale utilizzato nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Taglio e demolizione pavimentazione
Taglio e demolizione pavimentazione
Taglio massicciata stradale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore	Classe di rischio 3		INACCETTABILE
Vibrazioni Mano-Braccio	Rischio Basso		BASSA
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

**Tagli**

- Gli oggetti taglienti devono essere riposti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Verranno effettuate verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione del tagliasfalto a disco

**Rumore**

- Rischio Rumore
- Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose.
- Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
- Il datore di lavoro ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08
- Il datore di lavoro ha provveduto ad indicare i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione
- Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente.
- Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore.
- Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo.
- Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi.
- I lavoratori evitano di sostare in maniera prolungata in ambienti di lavoro ad elevata rumorosità.
- Il datore di lavoro si assicura che durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), non sono svolte altre



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

lavorazioni nelle immediate vicinanze.

- Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica.
- Il datore di lavoro sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario.
- Il datore di lavoro verifica l'efficacia dei DPI.
- Il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.
- Il datore di lavoro ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva.

#### **Vibrazioni Mano-Braccio**

- Il datore di lavoro predispone adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti.

#### **Investimento**

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
Rif. norm.: EN 352-2; EN 458

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
Rif. norm.: D.Lgs.81/08

#### **ATTREZZATURA: Transenna**

La transenna è un tipo di barriera fissa o mobile utilizzata per regolare il traffico di persone o veicoli o sbarrare l'accesso del pubblico a determinate zone in occasione di eventi, manifestazioni ecc.



Oltre che per il suo scopo primario, può essere usata quale elemento di arredo urbano e supporto per l'affissione di pubblicità.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	
Apposizione segnaletica stradale provvisoria	
Apposizione segnaletica stradale provvisoria	
Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere	
Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere	

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Urti e compressioni**

- La transenna è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

##### **Ribaltamento**

- Posizionare la transenna in condizioni di stabilità adeguata.

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 132 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	





*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere
Scarico e movimentazione materiale edile

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore	Classe di rischio 0		TRASCURABILE
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

#### Urti e compressioni

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare

Valutazione dei rischi	Pag. 133 di 142
Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

pericoli di urti o di compressione per il personale.

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Le attrezzature saranno correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

#### **ATTREZZATURA: Zappa**

La zappa è un attrezzo agricolo manuale per lavorare la terra.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Operazioni colturali: piantumazioni e piccoli movimenti terra  
Sistemazione aree a verde

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Controllare lo stato di manutenzione della zappa prima del suo utilizzo.

##### **Tagli**

- Il personale ha l'obbligo di riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 134 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti chimici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE CHIMICO: Antiparassitari

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Disinfestazione ed utilizzo antiparassitari

### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali


- Se la sostanza è ingerita, bisogna tentare di provocare il vomito e poi sciacquare ripetutamente la bocca.
- Alla fine del trattamento, i dispositivi di protezione individuale sono lavati ed i lavoratori effettuano una doccia accurata.
- A parità di efficacia, sono scelti sempre gli antiparassitari meno pericolosi.
- Sono privilegiati prodotti in forma granulare o liquida rispetto a quelli polverulenti, e sistemi di distribuzione a bassa pressione.
- I prodotti acquistati presentano le confezioni integre ed etichettate.
- E' posto il divieto di travasare i prodotti da un contenitore all'altro.
- Viene stabilito con precisione il quantitativo di prodotto necessario per il trattamento e viene acquistato il quantitativo strettamente indispensabile.
- Sono definite e note ai lavoratori le procedure specifiche per la gestione di eventuali emergenze causate da uso scorretto di prodotti fitosanitari.
- Per la diluizione del prodotto, sono rispettate scrupolosamente le indicazioni riportate sull'etichetta.
- I lavoratori hanno l'obbligo di leggere attentamente le istruzioni d'uso per verificare le modalità di utilizzo e di indossare gli appropriati dispositivi di protezione individuale.
- Gli antiparassitari sono conservati nei loro contenitori originali, mai in contenitori utilizzati per alimenti e bevande.
- In caso di versamento accidentale del prodotto, provvedere a lavarsi immediatamente le mani, togliersi gli indumenti contaminati e consultare il medico.

### Inalazione gas e vapori

- In caso di pioggia è sospesa l'erogazione degli antiparassitari.
- Le operazioni di miscelazione sono effettuate all'esterno dei locali in assenza di vento e alla luce; è consigliato disporsi sempre sopravento in modo che il prodotto si disperda alle spalle e comunque è previsto l'allontanamento delle persone presenti sul luogo del versamento.

### DPI DA UTILIZZARE

**Mascherina con carboni attivi**  
**Rif. norm.:** Conforme UNI EN 149

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

#### AGENTE CHIMICO: Bitume e catrame

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Posa in opera di conglomerato bituminoso
Taglio e demolizione pavimentazione
Taglio massicciata stradale

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Inalazione gas e vapori

- Il bitume e/o catrame applicati a caldo, vengono posati partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.
- Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame dovrà essere istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.

#### AGENTE CHIMICO: Calce idraulica naturale

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Intonaco esterno

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.


RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante la manipolazione non mangiare e non bere, evitando la dispersione di polvere.
- In caso di contatto con gli occhi, non strofinare, lavare immediatamente con acqua abbondante per almeno 15 minuti e consultare il medico;
- In caso di ingestione, sciacquare immediatamente con acqua e ricorrere immediatamente a visita medica
- Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 136 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

#### AGENTE CHIMICO: Cemento o malta cementizia

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Intonaco esterno
Posa marmi
Preparazione e getto malte cementizie

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

##### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
Rif. norm.: EN 388



Occhiali due oculari  
Rif. norm.: EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
Rif. norm.: EN 149

#### AGENTE CHIMICO: Collanti

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Posa marmi

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 137 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso del collante viene tenuto nelle vicinanze un estintore

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**

Rif. norm.: EN 388

**Mascherina con carboni attivi**

Rif. norm.: Conforme UNI EN 149

### **AGENTE CHIMICO: Polveri di legno**

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

### **Fasi di lavoro in cui è utilizzato**

Taglio di alberi, arbusti e simili

### **RISCHI**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Inalazione polveri

- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione


### **AGENTE CHIMICO: Polveri inerti**

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

### **Fasi di lavoro in cui è utilizzato**

Demolizione massicciata stradale  
Fresatura conglomerato bituminoso  
Posa tubazioni grandi dimensioni  
Restauro di marmi e pietre  
Rimozione di intonaci  
Scavi manuali  
Scavi manuali per installazione paletti  
Spicconatura di intonaco esterno  
Trasporto a rifiuto

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 138 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	

	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

## RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

### Inalazione polveri

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua i materiali in grado di generare polveri

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Occhiali due oculari**  
Rif. norm.: EN 166



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
Rif. norm.: EN 149

### AGENTE CHIMICO: Resine acriliche

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Restauro di marmi e pietre

## RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali


- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la detersione, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.
- L'uso di resine acriliche deve avvenire in ambienti sufficientemente ventilati

### Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 139 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



	<p style="text-align: center;"><i>Comune di Roiate (RM)</i>  <i>Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase</i>  <i>Marine-Via Cesoli e Via del Colle</i></p>
--	---

sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Semimaschera gas e particelle GasX Px**  
Rif. norm.: EN 1827

#### AGENTE CHIMICO: Solventi

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Restauro di marmi e pietre

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- L'uso e la conservazione dei solventi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti
- Nel caso di contatto cutaneo con i solventi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

##### Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
Rif. norm.: EN 388



**Maschera intera per gas GasX**  
Rif. norm.: EN 136

#### AGENTE CHIMICO: Vernici

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 140 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

**Fasi di lavoro in cui è utilizzato**

Tinteggiature esterne

Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

**RISCHI**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione

**Fiamme ed esplosioni**

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

**DPI DA UTILIZZARE**

**Mascherina con carboni attivi**

**Rif. norm.:** Conforme UNI EN 149



*Comune di Roiate (RM)*  
*Lavori di messa in sicurezza del territorio a rischio idrogeologico in Via delle Cerase*  
*Marine-Via Cesoli e Via del Colle*

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI BIOLOGICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti biologici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE BIOLOGICO: *Clostridium tetani*

Tipologia	Batteri
Classificazione	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)
Livello di biosicurezza	Secondo

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

<i>Valutazione dei rischi</i>	Pag. 142 di 142
<i>Progettista, Direttore Lavori e coordinatore della sicurezza: Dott. Ing. Cocco Alessandro</i>	