



# Provincia di Chieti

## Settore Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO  
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE S.S. 650  
FONDO VALLE TRIGNO SCHIAVI D'ABRUZZO

III° Lotto Funzionale

PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO

**STUDIO MONTEPARA**  
INGEGNERIA CIVILE

**SEDE LEGALE**

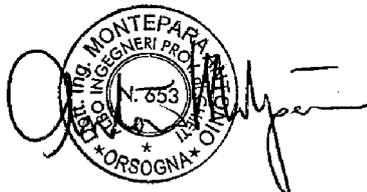
Via V. Simeoni n° 12  
66036 Orsogna (CH)

Tel. 0871/869652

E-mail:  
info@studiomontepara.it

Il Progettista

Prof. Ing. Antonio Montepara



ALLEGATO

1

Questo elaborato non può essere riprodotto né integralmente, né in parte per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Ing. Carlo Cristini

DATA : 25-06-10

127 E S I A 01.00 R0

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
REVO					A. Montepara
REV1					
REV2					



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

**OGGETTO DEI LAVORI:** LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE S.S.  
650 FONDO VALLE TRIGNO SCHIAVI D'ABRUZZO

**COMMITTENTE:** Provincia di Chieti

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** Ing. Antonio Montepara

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

## Premessa

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

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

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

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

### Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

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

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

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

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

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

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

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

**TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"**

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

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

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

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

	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>
<b>P</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>M</b>			

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

**TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO**

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



## **2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI**

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

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

C.03 - Si veda tavola allegata

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

C.04 - Le attività lavorative dovranno svolgersi in prossimità della sede stradale pertanto è vietato lasciare aperti gli scavi durante le ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità.

Per rendere sicura la viabilità bisogna provvedere:

- alla segregazione provvisoria delle aree interessate dal lavoro con transenne e paletti infissi nel terreno e nastro bicolore;
- alla regolazione del traffico a senso unico alternato, con semaforo o con addetto;
- alla chiusura degli scavi durante le ore notturne ed in periodi di scarsa visibilità.

Inoltre le lavorazioni e le movimentazioni dei carichi effettuate sulla sede stradale potrebbero essere causa di cadute dall'alto dei suddetti. E' necessario eseguire le lavorazioni prevedendo misure di sicurezza contro la caduta dei materiali dall'alto.

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

C.05 - Sono presenti le seguenti attività che possano originare situazioni di rischio per il cantiere in generale:

la viabilità;

il rumore;

la possibile caduta di materiali o persone dall'alto.

Si utilizzeranno tutti i d.p.i. e i d.p.c. necessari, oltre la preventiva formazione degli addetti in modo da evitare il più possibili danni verso l'esterno.

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

C.06 - Le condizioni climatiche che potrebbero compromettere le lavorazioni consistono in precipitazioni meteoriche di carattere nevoso e piovoso eccezionali che possono determinare la chiusura temporanea del cantiere.

#### **2.1.5) URBANISTICA**

C.07 - Per tutte le autorizzazioni e concessioni contattare il RUP o il progettista.

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

### 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.10 - La recinzione è realizzata con rete metallica plastificata, alta 2 m, su paletti in ferro ad interasse 1.50 m completa di cancello provvisorio. Non essendo metallica, tale recinzione non va collegata all'impianto di messa a terra e può essere quindi realizzata indipendentemente da questo. La recinzione verrà realizzata completamente, in un'unica fase, all'apertura del cantiere.

### 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.11 - L'accesso al cantiere e la viabilità vengono individuati in planimetria. La presenza di macchine operatrici in movimento va segnalata con la cartellonistica prevista.

L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso secondo le modalità specificate in Viabilità di cantiere, seguendo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro.

L'accesso al cantiere da parte degli addetti deve avvenire esclusivamente nelle zone individuate.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capocantiere o il direttore dei lavori li accompagni.

D.L., collaudatore in corso d'opera e coordinatore per l'esecuzione devono indossare i medesimi DPI.

### 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

#### C.12 - Segnaletica:

**All'ingresso del cantiere:** divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

**Accesso carraio lato esterno:** rischio generico + "entrare adagio"

**Accesso carraio lato interno:** rischio generico + "uscire adagio"

**Viabilità di accesso:** mezzi meccanici in movimento

**Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:** cartellonistica sui relativi obblighi

**In prossimità degli scavi:** divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli

**Sulle singole macchine:** non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare nè registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti

**Sui quadri elettrici:** tensione di esercizio

**Sulla linea elettrica interrata:** individuazione del tracciato

**Nell'area di cantiere:** vietato usare scale in cattivo stato

**Presso i ponteggi:** divieto di gettare materiale dai ponteggi; divieto di salire e scendere dai ponteggi

**Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:** cartellonistica sui relativi obblighi

**Nelle aree di lavoro:** norme di sicurezza per imbracatori; codice dei segnali per le manovre della gru

Per tutti i cartelli e/o segnali non elencati, sarà cura del coordinatore in fase di progettazione ispezionare il cantiere e tutti i posti fissi di lavoro e verificare la effettiva presenza dell'adeguata cartellonistica.

### 2.2.4) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.13 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

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

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

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	115
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	118
	GUARDIA MEDICA	0873.978440
Forze dell'ordine	CARABINIERI	112
	POLIZIA DI STATO	113
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	...
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	803.500
	GAS - Segnalazione guasti	800 066 722
Altri numeri	Chiamate urgenti	197
	ASL territoriale -Distretto Sanitario Castiglion MM.	0873.978497
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	0871.4083213
	Responsabile dei lavori Ing. Carlo Cristini	...
	Progettista Ing. Antonio Montepara	0871.869652
	Coordinatore in fase di progetto Ing. Antonio Montepara	
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Ing. Antonio Montepara	0871.869652
	Coordinatore in fase di esecuzione Ing. Antonio Montepara	

## 2.2.5) SERVIZI

### 2.2.5.1) Servizi igienico-assistenziali

C.14.01 - Il cantiere sarà dotato di apposito bagno chimico.

### 2.2.5.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.14.02 - Il cantiere è dotato di apposita cassetta di pronto soccorso ubicata in un punto ben visibile e opportunamente segnalato (con apposita cartellonistica) del cantiere e dotato di garze, cerotti, disinfettanti per il pronto soccorso.

## 2.2.6) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

C.15 - Per quanto riguarda l'area di cantiere, dei baraccamenti e dello stoccaggio, l'accesso sarà consentito solo agli addetti ai lavori tramite viabilità pubblica.

Per le varie aree di intervento la viabilità pubblica e la regolazione del traffico a senso unico alternato, saranno regolate con semaforo o con addetto;

## 2.2.7) IMPIANTI

### 2.2.7.1) Reti principali di elettricità

C.16.01 - L'allacciamento elettrico di cantiere verrà realizzato con percorso interrato e debitamente segnalato.

Il quadro di cantiere può essere collocato in prossimità del palo Enel.

#### Caratteristiche minime dell'impianto:

- Fornitura bassa tensione 400/230 V con  $P_{max} = 18 \text{ KW}$
- Fornitura trifase

Quadro elettrico e sottoquadri ASC

### 2.2.7.2) Impianto di messa a terra

C.16.02 - L'impianto di terra sarà unico per l'intera area occupata dal cantiere e sarà composto da:

- elementi di dispersione
  - conduttori di terra
  - conduttori di protezione
  - collettore o nodo principale di terra
- conduttori equipotenziali.

### 2.2.7.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche

C.16.03 - Saranno stabilite le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere, quali ad es. i ponteggi metallici, le gru, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si rende quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ISPESL, con riferimento a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81 - 1(1990) "Protezione di strutture contro i fulmini", applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegate a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori
- Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine. Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza

### 2.2.7.4) Illuminazione di cantiere

C.16.04 - L'impianto di illuminazione di cantiere sarà volante, realizzato di volta in volta dalle imprese utilizzatrici derivandolo dall'impianto di alimentazione elettrica di cantiere, utilizzando materiali a norma.

Verrà garantita l'illuminazione notturna del cantiere almeno con tre punti luce: uno situato in prossimità degli accessi (pedonale e carrabile), uno in prossimità delle aree riservate allo stoccaggio dei materiali ed uno in prossimità della gru per illuminare l'area del cantiere, saranno inoltre illuminati tutti gli ingombri e la recinzione sulla via pubblica. Le lavorazioni vengono realizzate solo in orario diurno.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.

2.2.7.5) Reti principali idriche

C.16.05 - Non presente.

2.2.7.6) Reti principali di gas

C.16.06 - Non presente.

2.2.7.7) Reti principali fognarie

C.16.07 - Non presente in quanto verrà utilizzato un wc chimico.

2.2.7.8) Impianto di ventilazione di cantiere

C.16.08 - Il cantiere sarà all'aperto.

## **2.2.8) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.**

2.2.8.1) Impianti fissi

Impianti fissi forniti/utilizzati: Elevatore a cavalletto - Gru a giraffa manuale (capra) - Gru fissa a rotazione alta - Gru fissa a rotazione bassa - Passerella telescopica snodata o cestello - Ponti su ruote a torre o trabattelli - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti

C.17.01 - Impianti fissi previsti in cantiere: Elevatore a cavalletto - Gru a giraffa manuale (capra) - Gru fissa a rotazione alta - Gru fissa a rotazione bassa - Passerella telescopica snodata o cestello - Ponti su ruote a torre o trabattelli - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti

2.2.8.2) Mezzi

Mezzi forniti/utilizzati: Autobetoniera - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Autogru - Autopompa - Carrello elevatore - Carrello elevatore - Escavatore con martello demolitore - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Gru su carro o autocarro - Pala meccanica - Piattaforma telescopica - Rullo compressore - Sonda di perforazione - Vibrofinitrice

C.17.02 - Mezzi previsti in cantiere:

- Autobetoniera
- Autocarro
- Autocarro con cassone ribaltabile
- Autogrù
- Autopompa
- Carrello elevatore
- Escavatore con martello demolitore
- Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente
- Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore
- Gru su carro o autocarro
- Pala compatta (bobcat)
- Pala meccanica
- Rullo compressore
- Trattore
- Trinciatrice
- Vibrofinitrice

2.2.8.3) Materiali

Materiali forniti/utilizzati: Baracche di cantiere - Barra in acciaio di armatura - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Casseforme metalliche - Casseri metallici per l'armatura dello scavo - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Conglomerato cementizio - Conglomerato, eventualmente additivato - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Elementi in calcestruzzo - Elementi prefabbricati in c.a o c.a.p - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Gabbioni in acciaio (da montare) - Ghiaione misto in natura - Malta di cemento - Manto stradale fresato - Massi, pietrame - Materiali edili in genere

(laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Montanti in ferro - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Profilati e lamierati metallici - Puntelli con travetti e tavole in legno - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Tavole, ecc. in legno - Tavole, listelli, ecc. in legno - Terra, ghiaione misto in natura - Tubazioni in P.V.C - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa

C.17.03 - Materiali previsti in cantiere: Baracche di cantiere - Barra in acciaio di armatura - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Casseforme metalliche - Casseri metallici per l'armatura dello scavo - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Conglomerato cementizio - Conglomerato, eventualmente additivato - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Elementi in calcestruzzo - Elementi prefabbricati in c.a o c.a.p - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Gabbioni in acciaio (da montare) - Ghiaione misto in natura - Malta di cemento - Manto stradale fresato - Massi, pietrame - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Montanti in ferro - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Profilati e lamierati metallici - Puntelli con travetti e tavole in legno - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Tavole, ecc. in legno - Tavole, listelli, ecc. in legno - Terra, ghiaione misto in natura - Tubazioni in P.V.C - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa

#### 2.2.8.4) Attrezzature

Attrezzature fornite/utilizzate: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Avvitatore a batteria - Avvitatore elettrico - Avvitatore pneumatico - Battipalo a mazza cadente - Betoniera a bicchiere - Bullonatrice pneumatica idraulica - Compattatore a piatto vibrante - Compressore d'aria - Costipatore manuale (rana) - Martello perforatore scalpellatore - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche - Pompa a bassa pressione - Pompa idrica - Saldatore elettrico - Scale doppie - Sega circolare - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Tagliasfalto a disco - Tagliasfalto a martello - Trapano - Utensili ed attrezzature manuali - Vibratore azionato con compressore a scoppio

C.17.04 - L'utilizzo di macchine e attrezzature deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi. E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine ed attrezzature, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinarsi. Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni (carter) quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino. E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto. Le macchine e le attrezzature devono essere mantenute efficienti attraverso interventi di manutenzione preventivi e programmati. I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine e delle attrezzature devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali. Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscono pericolo. Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere. Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter, vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto. Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento. L'attrezzature elettriche devono rispondere alla norme CE ed avere adeguate protezioni. Attrezzature previste in cantiere: Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Avvitatore a batteria - Avvitatore elettrico - Avvitatore pneumatico - Battipalo a mazza cadente - Betoniera a bicchiere - Bullonatrice pneumatica idraulica - Compattatore a piatto vibrante - Compressore d'aria - Costipatore manuale (rana) - Martello perforatore scalpellatore - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche - Pompa a bassa pressione - Pompa idrica - Saldatore elettrico - Scale doppie - Sega circolare - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Tagliasfalto a disco - Tagliasfalto a martello - Trapano - Utensili ed attrezzature manuali - Vibratore azionato con compressore a scoppio

C.17.04 - L'utilizzo di macchine e attrezzature deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi. E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine ed attrezzature, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinarsi. Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni (carter) quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino. E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto. Le macchine e le attrezzature devono essere mantenute efficienti attraverso interventi di manutenzione preventivi e programmati. I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine e delle attrezzature devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali. Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscono pericolo. Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere. Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter, vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto. Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di sistema di blocco in grado

di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento. L'attrezzature elettriche devono rispondere alla norme CE ed avere adeguate protezioni.

Tutte le attrezzature presenti in cantiere sono controllate e revisionate periodicamente ed il personale utilizzante è qualificato. Tutta la documentazione necessaria è presente in cantiere.

#### 2.2.8.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

DPI forniti/utilizzati: Casco di protezione - Creme protettive - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti ad alta visibilità - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Stivali di sicurezza

##### C.17.05 -

Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- 
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- le lavorazioni effettuate in quota;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- 
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

DPI previsti in cantiere: Casco di protezione - Creme protettive - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti ad alta visibilità - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Stivali di sicurezza

#### 2.2.9) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.18 - I materiali da stoccare pur non presentando rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele verranno smaltiti in apposite discariche autorizzate.

#### 2.2.10) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.19 - Sarà presente nel cantiere un baraccamento ove riporre le attrezzature nelle ore di chiusura del cantiere.

#### 2.2.11) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.20 - L'area di sosta mezzi va predisposta in appositi spazi sia del cantiere che in prossimità della via pubblica.

#### 2.2.12) PARCHEGGIO DIPENDENTI

C.21 - L'area di sosta dei mezzi dei dipendenti va predisposta in un apposito spazio del cantiere.

#### 2.2.13) POSTI FISSI DI LAVORO

C.22 - Non sono presenti postazioni fisse di lavoro.

**Area <identificazione e caratteristiche>**

Preparazione malte

**Area <identificazione e caratteristiche>**

Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

**2.2.14) GESTIONE RIFIUTI**

2.2.14.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.23.01 - I residui del vecchio manto stradale verranno caricati sul mezzo e stoccati in apposita discarica utilizzata. Gli altri materiali di risulta saranno riutilizzati in cantiere per la realizzazione della nuova sede stradale.

2.2.14.2) Smaltimento dei rifiuti

C.23.02 - Lo smaltimento ove necessario avverrà in apposite discariche autorizzate.

**2.2.15) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI**

C.24 -

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<b>DOCUMENTAZIONE GENERALE</b>		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
<b>SICUREZZA AZIENDALE</b>		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e	D.Lgs. 81/08 Art. 18	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
informazione	comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
<b>PRODOTTI E SOSTANZE</b>		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
<b>DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
<b>PONTEGGI</b>		
Pim (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
<b>IMPIANTI</b>		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
<b>RISCHIO RUMORE</b>		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
<b>RECIPIENTI IN PRESSIONE</b>		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

## **2.3) RISCHI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 D.Lgs 81/08)**

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

C.26 - Le lavorazioni che comportano il pericolo di seppellimento devono essere costantemente monitorate da un preposto che, a distanza di sicurezza, coordina i lavori e, in caso di emergenza, avverta i soccorritori, si devono mantenere sempre sgombre e agibili le vie e le uscite d'emergenza.

### **2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO**

C.27 - Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

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

C.28 - Il pericolo di caduta nel vuoto si presenta durante l'esecuzione delle lavorazioni ad un'altezza superiore a 2m. Per prevenire il rischio di caduta dall'alto saranno adottati tutti i **dispositivi di protezione individuale anti caduta**: nelle lavorazioni al di sopra dei 2m di altezza tutti gli addetti saranno dotati di appositi d.p.i. che impediranno la caduta dall'alto essendo assicurati alla struttura stessa.

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

C.29 - Tale rischio è presente in tutte le fasi di lavorazione per quanto riguarda lo stoccaggio dei materiali in cantiere. Saranno adottati tutti i DPI e i DPC acustici e visivi necessari per ridurre al minimo il rischio di caduta dall'alto dei materiali.

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

C.30 - Tale rischio è presente in tutte le fasi di lavorazione per quanto riguarda la movimentazione dei mezzi nel cantiere. Saranno adottati tutti i DPI e i DPC acustici e visivi necessari per ridurre al minimo il rischio di investimento da veicoli.

### **2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE**

C.31 - I responsabili delle imprese nonché il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, si assicureranno che tutti i dispositivi e gli attrezzi elettrici saranno a norma e opportunamente revisionati. Saranno utilizzati tutti i D.P.I. e i D.P.C. necessari per evitare il rischio di elettrocuzione (scarpe con suola in gomma, guanti in pvc ecc. ecc.).

### **2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE**

C.32 - **ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE**  
(D.Lgs. 81/08)

< VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)** ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)**

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

VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)** ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)

- Pag. 14 -

2.3) RISCHI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

### > VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE 87dB(A)

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)

## **2.3.8) MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA**

C.33 - Non sono presenti gallerie.

## **2.3.9) MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE VOLTE E DELLE PARETI DELLE GALLERIE**

C.34 - Non sono presenti gallerie.

## **2.3.10) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI**

C.35 - Non sono presenti estese demolizioni.

## **2.3.11) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO**

C.36 - Verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio.

Il cantiere sarà dotato di estintori a polvere e a schiuma opportunamente segnalati da apposita cartellonistica e ben visibili.

## **2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE**

C.37 - Sarà effettuato un monitoraggio costante di tutte le attrezzature soggette a possibili esplosioni quali fiamme ossidriche, bombole e altro materiale infiammabile. Sarà predisposta in cantiere un'apposita area dove riporre le bombole vuote e quelle piene. Il Coordinatore in fase di esecuzione ed il capo cantiere controlleranno quotidianamente lo stato di conservazione delle bombole per assicurarsi che non vi siano perdite o ammaccature che possono causare esplosioni.

## **2.3.13) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA**

C.38 - La zona non è soggetta a condizioni climatiche estreme; anche in condizioni climatiche avverse non si creano situazioni di pericolosità nei transiti e nell'operatività nell'area di cantiere.

## **2.3.14) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

C.39 - E' opportuno stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei carichi utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti. Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico materiali deve essere frequentemente turnato. Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Il transito di uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta di materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione. La zona interessata dalle operazioni di carico e scarico deve essere opportunamente prestabilita. I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti. Nelle manovre di retromarcia gli addetti ai mezzi devono essere assistiti da personale a terra. Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte. E' necessario mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose consentendo il transito solo al personale interessato alle operazioni di carico e scarico. L'autocarro e l'eventuale carrello elevatore devono essere posizionati su terreno ben livellato. Per le operazioni di salita e discesa dei mezzi devono essere previste idonee rampe di raccordo con il piano di carico e scarico.

## **2.3.15) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI**

C.40 - Durante i periodi eventuali di sospensione dei lavori il cantiere sarà chiuso e non accessibile ai non addetti ai lavori, tutte le attrezzature saranno ricoverate nell'apposito baraccamento sarà garantito il funzionamento dell'illuminazione notturna degli ingombri della recinzione lungo la sede stradale.

## **2.3.16) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI**

- Pag. 15 -

2.3) RISCHI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

C.41 - Alla ripresa dei lavori, gli addetti, il coordinatore, il DL e il responsabile dei lavori si accerteranno che tutte le attività e i dispositivi individuali e collettivi rispettino sempre le vigenti normative e garantiscono un'adeguato livello di sicurezza.

## 2.4) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 e § 2.2.4 D.Lgs 81/08)

### 2.4.1) MEZZI

Mezzo: MZ1 - Autobetoniera (1) (2) (3)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		
	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
	Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti		
	I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi		
	Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente		
	Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle		

Mezzo: MZ1 - Autobetoniera (1) (2) (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Adempimenti</b>	(3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ2 - Autocarro (4) (5) (6)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		
	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo		

Mezzo: MZ2 - Autocarro (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona		
	Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)		
	Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(6) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ3 - Autocarro con cassone ribaltabile (7) (8) (9)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		
	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
	Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		
	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato		
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona		
	Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)		
	Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza,		D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ3 - Autocarro con cassone ribaltabile (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
caduta del materiale	alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati		Allegato VI § 3.1.1
	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b>	(9) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(7) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(8) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ4 - Autogru (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni		
	I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento		
	Non lasciare carichi sospesi al gancio		
	Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)		
	Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
	Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti		
	Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73

Mezzo: MZ4 - Autogru (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti		
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza $\geq 10$ ; $\geq 6$ le funi metalliche; $\geq 5$ le catene		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (17)		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
			Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30
			Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78
	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		



Mezzo: MZ4 - Autogru (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)		Rumore: 86 dB
	(16)	Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(17)	Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione
	(19)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1
<b>Segnaletica</b>	(18)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
<b>Documenti</b>	(10)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10
	(11)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: MZ5 - Autopompa (20) (21) (22)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata		
	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata		
	Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		
Lesione per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi		
	Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto	Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa		
	La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di un addetto a terra		
	Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata		
	Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo		

Mezzo: MZ5 - Autopompa (20) (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Rumore (23) (24)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Adempimenti</b>	(22) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(24) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(23) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(21) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ6 - Carrello elevatore (25) (26) (27)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459

Mezzo: MZ6 - Carrello elevatore (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			/96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti		
	Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche		
	Effettuare i depositi in maniera stabile		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
	Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche		
	Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento		
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre		
	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta materiale dall'alto	Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso		
	Effettuare i depositi in maniera stabile		
	Non lasciare carichi in posizione elevata	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile la testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza del carico, condurre il carrello in retromarcia		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		

Mezzo: MZ6 - Carrello elevatore (25) (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Il carrello non deve essere messo in moto da terra, nè si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento		
	Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei		
Caduta di persone dall'alto	Non ammettere a bordo altre persone		
	Chiudere gli sportelli della cabina		
Contatto con organi in movimento	Eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Adempimenti</b>	(27) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(25) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (26) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ7 - Carrello elevatore (28) (29) (30)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare gli eventuali rafforzamenti		
	Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche		
	Effettuare i depositi in maniera stabile		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
	Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche		
	Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento		
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre		

Mezzo: MZ7 - Carrello elevatore (28) (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta materiale dall'alto	Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso		
	Effettuare i depositi in maniera stabile		
	Non lasciare carichi in posizione elevata	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile la testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza del carico, condurre il carrello in retromarcia		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	Il carrello non deve essere messo in moto da terra, nè si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento		
	Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei		
Caduta di persone dall'alto	Non ammettere a bordo altre persone		
	Chiudere gli sportelli della cabina		
Contatto con organi in movimento	Eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Mezzo: MZ7 - Carrello elevatore (28) (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Adempimenti</b>	(30) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (29) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ8 - Escavatore con martello demolitore (31) (32)		Rumore: 90 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (33) (34)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi		
	L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti		
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
	Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		

Mezzo: MZ8 - Escavatore con martello demolitore (31) (32)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi		
	Usare gli stabilizzatori ove presenti		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari		
	Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Caduta materiali dall'alto	Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
	Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
	I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri		
	Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(34) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(33) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(31) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(32) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ9 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (35) (36) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (37) (38)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti		
	Effettuare i depositi in maniera stabile		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
	Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
	Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi		
	Usare gli stabilizzatori ove presenti		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari		
	Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una		D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ9 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (35) (36)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	persona non autorizzata rimetterla in marcia		Allegato V Parte II § 3.1.14
	Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi		
	Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(38) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(37) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(35) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (36) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ10 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (39) (40)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (41) (42)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV §

Mezzo: MZ10 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (39) (40)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			4
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi		
	Delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	Efficienza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Punture, tagli, abrasioni, cesoiamenti	Efficienza del carter del rullo dentato fresante e del nastro trasportatore		
	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(42) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(41) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(39) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ11 - Gru su carro o autocarro (43) (44) (45) (46) (47) (48)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
			Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non		

Mezzo: MZ11 - Gru su carro o autocarro (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	segnalate opportunamente		
	La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso		
	Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro		
	Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti		
	Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
			Fascicolo istruzioni ENPI n. 4
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		CNR 10021
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4
	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
	Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori		
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
	Non effettuare tiri obliqui o a traino		
	Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni		
	I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento		
	Non lasciare carichi sospesi al gancio		
	Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
	Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in		

Mezzo: MZ11 - Gru su carro o autocarro (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	corrispondenza degli spigoli vivi		
	Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti		
	Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni		
	Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793
	Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
	Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza $\geq 10$ ; $\geq 6$ le funi metalliche; $\geq 5$ le catene		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (49)		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
			Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30
			Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78
	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ11 - Gru su carro o autocarro (43) (44) (45) (46) (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Art. 73
	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche		
	Anche se il braccio è distante oltre 5 m dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		
Rumore (50) (49)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(45) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (46) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (47) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (48) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(49) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(50) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(43) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (44) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ12 - Pala meccanica (51) (52)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96
Rumore (53) (54)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ12 - Pala meccanica (51) (52)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti		
	Effettuare i depositi in maniera stabile		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
	Durante gli spostamenti abbassare il braccio		
	Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		

Mezzo: MZ12 - Pala meccanica (51) (52)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari		
	Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(54) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(53) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(51) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (52) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ13 - Piattaforma telescopica (55) (56) (57) (58) (59)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Caduta dall'alto	Bloccare in posizione di lavoro la piattaforma		
	Utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
	Durante gli spostamenti, far rientrare ed evacuare la navicella		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		
	Proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti		
	Le parti elettriche devono essere efficienti		
	Collegare la piattaforma alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (60)		
Ribaltamento, cedimento del mezzo	Non sovraccaricare l'impalcato		
	Non aggiungere sovrastrutture e/o apparecchi di sollevamento		
	I percorsi e le aree di lavoro devono avere adeguata solidità e non devono presentare inclinazioni		
	Gli stabilizzatori e/o i dispositivi di bloccaggio delle ruote devono essere efficienti		
	Deve essere garantita la verticalità della piattaforma		
	La valvola di scarico per il rientro controllato della navicella deve essere efficiente		
Cesoiamento, stritolamento	La protezione degli organi mobili deve essere efficiente		
Caduta di materiale dall'alto	Segregare la zona di intervento		
<b>Adempimenti</b>	(57) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (58) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL		

<b>Mezzo:</b> MZ13 - Piattaforma telescopica (55) (56) (57) (58) (59)	
	(59) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII
	(60) Denuncia degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche all'ISPESL; D.M. n. 12/09/59 Art. 1
<b>Documenti</b>	(55) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10
	(56) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

<b>Mezzo:</b> MZ14 - Rullo compressore (61) (62)		<b>Rumore:</b> 96 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (63) (64)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro		
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone, mezzi e	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ14 - Rullo compressore (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
attrezzature nelle movimentazioni			Parte II § 3.1.13 c)
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Caduta persone dall'alto	Non ammettere a bordo della macchina altre persone		
Caduta materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(64) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(63) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(61) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(62) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ15 - Sonda di perforazione (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (67) (68)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Cesoiamento,	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro		

Mezzo: MZ15 - Sonda di perforazione (65) (66)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
stritolamento, punture, tagli, abrasioni	connessioni		
	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
	Efficienza dei carter e delle protezioni	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
	Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di polveri	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Distacco e caduta di materiale dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi		
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere efficienti		
Ribaltamento	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
	Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina		
	A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(68)	Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1	
<b>Segnaletica</b>	(67)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(65)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Mezzo:	MZ15 - Sonda di perforazione (65) (66)
	(66) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo: MZ16 - Vibrofinitrice (69) (70)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (71) (72)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (73)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle		

Mezzo: MZ16 - Vibrofinitrice (69) (70)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti		
	Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(72) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 (73) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame		
<b>Segnaletica</b>	(71) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(69) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (70) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

## 2.4.2) ATTREZZATURE

Attrezzatura: AT1 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1) (2) (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Incendio			D.Lgs. 81/08 Art. 46
	Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione		
	Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno		
	Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco		
	Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello		
	Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento		
	Non usare i gas delle bombole per:  · la pulizia di sostanze esplosive rinfrescarsi pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro avviare motori a combustione interna pulire i pezzi in lavorazione		
Ustioni	Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie		
	Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati		
	Non indossare abbigliamento in materiale sintetico		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
	Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta		
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente		
	Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti		
Danni all'apparato respiratorio	Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:  · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8

Attrezzatura: AT1 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1) (2) (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		
	Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina		
Esplosione o incendio depositi	Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento		
	Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale		
Incendio di zone limitrofe	Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili		
Incendio di materiali adiacenti	Allontanare eventuali materiali infiammabili		
Lesioni alle mani	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo	Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare		
	Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5
Caduta di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di materiali incandescenti	Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(1) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Documenti</b>	(2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (3) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (4) Norme generali per gli addetti alla saldatura:		

Attrezzatura:	AT1 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (1) (2) (3) (4)
<p>· Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi;          Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto;          Per lavori sopratesta indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazato;          In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna;          Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio</p>	

Attrezzatura:	AT2 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (5) (6)		
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459/96
Rumore (7) (8)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore		
	I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare		
	Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza	Indumenti ad alta visibilità	
	Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento		
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di gas, vapori	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Esposizione ad allergeni e nebbie	Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice		D.M. 28/01/92
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di getti, schizzi (9)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta		

Attrezzatura: AT2 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Scivolamento, cadute in piano	Gli addetti devono adottare calzature idonee		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Stivali di sicurezza	
Compressioni, ustioni	Efficienza del carter della puleggia e della cinghia		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(8) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(7) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (9) Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		
<b>Documenti</b>	(5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (6) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT3 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3
	Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe	Guanti	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT3 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine		Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Scoppio, incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		
Inalazione di gas, vapori o polveri	Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale	Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale		
Rumore (12) (13)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
	Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni		
Danni alla persona da parti in movimento	Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
Movimenti intempestivi	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie		
Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre		
	Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore		

Attrezzatura: AT3 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica		
	Eliminare le attrezzature difettose o usurate		
	Vietare l'uso improprio delle attrezzature		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(12) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(10) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (11) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT4 - Avvitatore a batteria (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Proiezione di materiali		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	(14) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (15) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT5 - Avvitatore elettrico (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

Attrezzatura: AT5 - Avvitatore elettrico (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Proiezione di materiali	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	(16) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (17) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT6 - Avvitatore pneumatico (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (20) (21)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92		

Attrezzatura: AT6 - Avvitatore pneumatico (18) (19)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integre e funzionanti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo		
	Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi		
	Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa		
	Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi		
	Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
	La strumentazione deve essere integra e funzionante		
	Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato		
	Tenere sotto controllo i manometri		
	Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni		
	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti		
	Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(21) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(20) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(18) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

<b>Attrezzatura:</b> AT6 - Avvitatore pneumatico (18) (19)	
(19)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

<b>Attrezzatura:</b> AT7 - Battipalo a mazza cadente (22) (23)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Ribaltamento del battipalo	Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile		
	Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta dall'alto degli addetti	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori automatici e guide		
Caduta di materiali dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di percussione (24)			
Rottura del palo	Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza		
Proiezione di frammenti o schegge	Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (25) (26)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(26) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(25) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(22) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(23) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(24) Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		

<b>Attrezzatura:</b> AT8 - Betoniera a bicchiere (27) (28)		Rumore: 82 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
			D.P.R. n. 459 /96
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)		
Elettrocuzione o	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione		D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT8 - Betoniera a bicchiere (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
folgorazione	preventiva delle attrezzature		Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Rumore (29) (30)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata		D.M. 28/01/92
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: AT8 - Betoniera a bicchiere (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)		D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
	Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:  · apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile		UNI-EN 294
	Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		
Cesoioamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (31)	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(30) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 (31) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Segnaletica</b>	(29) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura: AT8 - Betoniera a bicchiere (27) (28)		Rumore: 82 dB	
(28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10			

Attrezzatura: AT9 - Bullonatrice pneumatica idraulica (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento della macchina	La macchina deve operare durante la perforazione in condizioni di stabilità		
Proiezione di materiale durante le perforazioni	La macchina sarà provvista di idonea tettoia installata in corrispondenza del quadro comando	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (34) (35)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(35) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(34) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(32) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (33) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT10 - Compattatore a piatto vibrante (36) (37)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (38) (39)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve		

Attrezzatura: AT10 - Compattatore a piatto vibrante (36) (37)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere approntati i necessari rafforzamenti		
	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra		
	Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti		
	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		
	Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		
	L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro		
	I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti		
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		
	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione		
	Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(39) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(38) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(36) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (37) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT11 - Compressore d'aria (40) (41)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (42) (43)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT11 - Compressore d'aria (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili		
	Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali		
	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Scoppio	I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo		
	Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi		
	Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa		
	Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi		
	Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
	La strumentazione deve essere integra e funzionante		
	Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato		
	Tenere sotto controllo i manometri		
	Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni		
	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

Attrezzatura: AT11 - Compressore d'aria (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			1.7
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti		
	Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
Punture, tagli, abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
	Non rimuovere gli sportelli del vano motore		
	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(43) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(42) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(40) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT12 - Costipatore manuale (rana) (44) (45)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (46) (47)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 203
	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Esposizione a catrame, fumo (48)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2

Attrezzatura: AT12 - Costipatore manuale (rana) (44) (45)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Cesoiamenti, tagli, lesioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento del mezzo	Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri		D.Lgs. 81/08 - Allegato IV § 1.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(47) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1 (48) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
<b>Segnaletica</b>	(46) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(44) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (45) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT13 - Martello perforatore scalpello (49) (50)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Attrezzatura: AT13 - Martello perforatore scalpello (49) (50)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento		
	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o		

Attrezzatura: AT13 - Martello perforatore scalpello (49) (50)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	grassi		
	La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione		
	Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (51) (52)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(52) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(51) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(49) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (50) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT14 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (53) (54)		Rumore: 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
Elettrocuzione o folgorazione			Norme CEI
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82,

Attrezzatura: AT14 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	propria presa risulti in tensione		83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno) è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Non usare la piattina per prolunghe di cavi di alimentazione		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Le giunzioni di prolunghe devono appoggiare su superfici asciutte		
	Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)		
	Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente		
	I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
	I cavi non devono intralciare il posto di lavoro		
Rumore (55) (56)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale		
	I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina		
Sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Riavvio della macchina per ritorno di corrente	Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione		
Spostamento	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente		

Attrezzatura: AT14 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (53) (54)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
intempestivo	le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico		
	Installazione di cartellonistica adeguata		
Danni alle mani provocati da organi lavoratori	Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferrì oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferrì lato operatore e attrezzo di presa barra piegata		
Danni ai piedi per caduta materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(56) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(55) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(53) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (54) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT15 - Pompa a bassa pressione (57) (58)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Scivolamento, caduta	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di getti, schizzi	Le tubazioni devono essere integre prima del loro utilizzo	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Cesoiamento, stritolamento	La macchina prima di essere messa in funzione deve essere posizionata in modo stabile e sicuro		
<b>Documenti</b>	(57) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (58) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT16 - Pompa idrica (59) (60)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Scivolamento, caduta		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT16 - Pompa idrica (59) (60)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Annegamento	Durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Movimentazione manuale dei carichi	Per l'installazione di pompe di peso eccessivo utilizzare un apparecchio di sollevamento		
Punture, tagli, abrasioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6

Attrezzatura: AT16 - Pompa idrica (59) (60)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Stivali di sicurezza	
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
<b>Documenti</b>	(59) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (60) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT17 - Saldatore elettrico (61) (62) (63)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Elettrocuzione	Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento		
	Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4
	E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto		D.M. 20/11/68
	Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI). Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione		Norme CEI
Elettrocuzione o danni a non addetti	Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.)		
Incendio, ustioni	Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innescio dell'incendio		
	Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento		
	Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili		D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
Inalazione di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura		
Esplosioni	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca		D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

Attrezzatura: AT17 - Saldatore elettrico (61) (62) (63)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
infrarosse (IR)			1.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:  · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Elettrocuzione e ustioni	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare			D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4
	Accurata pulizia delle parti da saldare		
	Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		
Saldatura in spazi confinati			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7
	Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi)		
	Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(61) Protocollo sanitario		
<b>Documenti</b>	(62) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Attrezzatura: AT17 - Saldatore elettrico (61) (62) (63)	
(63)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT18 - Scale doppie (64) (65)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6
	Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5
	Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa		
	Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: <ul style="list-style-type: none"> <li>· resistenza</li> </ul> pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</li> </ul>		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(64) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  (65) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT19 - Sega circolare (66) (67)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)		
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili		
	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale		
	Comando di arresto di emergenza funzionante		
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di	Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente		

Attrezzatura: AT19 - Sega circolare (66) (67)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
corrente			
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Spostamento intempestivo	L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate		
	Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti		
Danni da organo lavoratore (lama) (68)	La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama		
	La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per		

Attrezzatura: AT19 - Sega circolare (66) (67)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari		
	Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile		
	La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte		
	Utilizzare idonei spingitoli forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli		
	La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta	Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore		
Proiezione di schegge (68)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (69) (70)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(70) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(68) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08 (69) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(66) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (67) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT20 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
Punture, tagli, abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire		
	Impugnare saldamento l'utensile per le due maniglie		
	Eseguire il lavoro in posizione stabile		
	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata		
	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
	Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7

Attrezzatura: AT20 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (73) (74)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione		
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni:  · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
	Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione		

Attrezzatura: AT20 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (71) (72)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
	Il disco deve essere ben fissato all'utensile		
	Le protezioni del disco devono essere integre		
	Non manomettere la protezione del disco		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(74) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(73) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(71) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (72) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT21 - Tagliasfalto a disco (75) (76)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (77) (78)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti		
	Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza	Indumenti ad alta visibilità	
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di gas combustibili	Ventilare gli ambienti chiusi		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Gli addetti devono utilizzare i DPI assegnati (maschera antipolvere)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Attrezzatura: AT21 - Tagliasfalto a disco (75) (76)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
Punture, tagli, abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Il disco deve essere montato seguendo le istruzioni del libretto di istruzioni rilasciato dal produttore		
	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua		
	Non forzare l'operazione di taglio		
	Eeguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(78) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(77) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(75) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (76) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT22 - Tagliasfalto a martello (79) (80)		Rumore: 97 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Rumore (81) (82)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1

Attrezzatura: AT22 - Tagliasfalto a martello (79) (80)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			- Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti		
	Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza	Indumenti ad alta visibilità	
	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Vibrazioni			D.Lgs. 81/08 Art. 203
	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti per la protezione contro vibrazioni e scuotimenti	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Proiezione di materiali	Delimitare e segnalare l'area d'intervento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2
Inalazione di gas combustibili	Ventilare gli ambienti chiusi		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Punture, tagli, abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
	Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(82) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(81) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(79) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (80) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT23 - Trapano (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459

Attrezzatura: AT23 - Trapano (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			/96
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.1
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2.2
	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		
	I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro		
	Utilizzare solo prese e spine normalizzate		
	Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)		
	I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi		
	I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		
Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene,		

Attrezzatura: AT23 - Trapano (83) (84)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	cordicelle o simili		
	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
	Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		
	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	Non sostituire la punta con il trapano in movimento		
	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (85) (86)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(86) Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria; D.Lgs. 81/08 Art. 196 comma 1		
<b>Segnaletica</b>	(85) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(83) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (84) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT24 - Utensili ed attrezzature manuali (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma

Attrezzatura: AT24 - Utensili ed attrezzature manuali (87) (88)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			8
	Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5
	Impugnare saldamente l'utensile		
	Assumere una posizione corretta e stabile		
	Non utilizzare in maniera impropria l'utensile		
	L'utensile non deve essere deteriorato		
	Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature		
	Il manico deve essere fissato in modo corretto		
	Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature		
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(87) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (88) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT25 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (89) (90) (91)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.P.R. n. 459 /96
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo		
	Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o		

Attrezzatura: AT25 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (89) (90) (91)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	calare gli attrezzi		
	Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa		
	Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi		
	Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
	La strumentazione deve essere integra e funzionante		
	Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato		
	Tenere sotto controllo i manometri		
	Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni		
	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Tubazioni perfettamente funzionanti		
	Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione di gas, vapori o polveri	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento		D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 81/08 Art. 203
Danni alla cute	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Caduta di materiali dall'alto	Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rumore (92) (89)			D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT25 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (89) (90) (91)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(89) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(92) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(90) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (91) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

## 2.4.3) MATERIALI

Materiale: MT1 - Baracche di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare le baracche di cantiere seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; profilati metallici ed i tralicci vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT2 - Barra in acciaio di armatura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT3 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su		

Materiale: MT3 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	traversine in modo da facilitarne il sollevamento		
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
	Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT4 - Casseforme metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile		
	Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi		
	Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando la posa; evitare che ci	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT4 - Casseforme metalliche			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti		
Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni	Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi		
	Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile		
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi "Innocenti" nelle puntellazioni		
	Bloccare i pannelli tra loro con bulloni e tiranti quotati		
Investimento di persone e mezzi nello smontaggio	Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento		
	Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive		
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		
Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali	Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

Materiale: MT5 - Casseri metallici per l'armatura dello scavo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I casseri vanno guidati con corde di adeguata lunghezza, fino a quando non sono calati nello scavo		
	Il personale non deve sostare nell'area d'azione del mezzo di sollevamento		

Materiale: MT5 - Casseri metallici per l'armatura dello scavo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Maneggiare con cura		
Investimento nelle movimentazioni	Il personale non deve sostare nell'area d'azione del mezzo di sollevamento		
	I casseri vanno guidati con corde di adeguata lunghezza, fino a quando non sono calati nello scavo		

Materiale: MT6 - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Stivali di sicurezza	
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(1) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; comma 2 b)	D.Lgs. 81/08 Art. 41	
<b>Documenti</b>	(2) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT7 - Conglomerato cementizio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale: MT8 - Conglomerato, eventualmente additivato (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti		
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritazione alla pelle		Guanti contro le	

Materiale: MT8 - Conglomerato, eventualmente additivato (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		aggressioni chimiche	
<b>Documenti</b>	(3) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT9 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		

Materiale: MT10 - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		

Materiale: MT11 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate		

Materiale: MT11 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inquinante	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata		
Irritante per la pelle		Creme protettive	
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Pomate	
Evitare il contatto		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi		
<b>Documenti</b>	(4) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT12 - Elementi in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT13 - Elementi prefabbricati in c.a o c.a.p			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Investimento di persone	Segregare la zona di lavoro con nastri segnaletici o transenne		

Materiale: MT14 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldato, tralicci, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione		

Materiale: MT14 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei fasci di ferro e delle gabbie devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento		

Materiale: MT15 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (5) (6) (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
	Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
	Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
	Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		
	Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione		
	Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
	Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
	L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a)
	In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)
	Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7
Caduta del carico per	Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente		D.Lgs. 81/08

Materiale: MT15 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (5) (6) (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
rottura funi e ganci	rotto, quando sono ammassate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		Allegato V Parte II § 4.4.10
			D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39
	Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673 /82 Art. 2
			Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
	Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza		
Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(7) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11 (8) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(5) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII (6) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9		

Materiale: MT16 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
	Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
	Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
	Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		
Caduta del carico per rottura funi e ganci	Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.		Istruzioni ENPI fase 4
			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11
	Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente		D.Lgs. 81/08

Materiale: MT16 - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (9) (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	rotto, quando sono ammassate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		Allegato V Parte II § 4.4.10
			D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39
	Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673 /82 Art. 2
			Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
	I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10
Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	<p>(11) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:</p> <p>a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;</p> <p>b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;</p> <p>c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11</p> <p>(12) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p>		
<b>Documenti</b>	<p>(9) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· lo stato delle funi o catene;</li> <li>lo stato dei sistemi di ancoraggio;</li> <li>lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune);</li> <li>l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</li> </ul> <p>(10) Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12</p>		

Materiale: MT17 - Gabbioni in acciaio (da montare)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione		
	Depositare i gabbioni seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i gabbioni vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT17 - Gabbioni in acciaio (da montare)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei fasci di ferro e delle gabbie devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento		

Materiale: MT18 - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito		
	Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT19 - Malta di cemento (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate		
	Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Irritazione alla pelle		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b>	(13) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT20 - Manto stradale fresato			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito		
	Depositare il manto stradale fresato seguendo le disposizioni del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT21 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito		
	Depositare il pietrame seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT22 - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Abrasioni, urti, compressioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b>	(14) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT23 - Montanti in ferro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione		
	Depositare i montanti in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Escoriazioni e danni alle mani		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente		

Materiale: MT23 - Montanti in ferro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	in mano		
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano		
Caduta di materiali, punture		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT24 - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inquinante	Non disperdere il materiale nell'ambiente		
Abrasioni, urti, compressioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT25 - Profilati e lamierati metallici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT26 - Puntelli con travetti e tavole in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare i puntelli seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i puntelli vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Rottura dei travetti in legno sotto il peso degli operai addetti al posizionamento del tavolato e del getto successivo	Esecuzione di idoneo banchinaggio di supporto e rompitratta di inflessione del tavolato, con travetti integri privi di fessurazioni e lesioni varie. Se il caso lo richiede, va effettuata la verifica da tecnico abilitato		
Sbandamento dei puntelli	I puntelli vanno saldamente fissati a pavimento e ai travetti superiori e controventati tra loro		
Cedimento dei puntelli per inflessione da carico di punta			

Materiale: MT27 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento		
	Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT28 - Tavole, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT28 - Tavole, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT29 - Tavole, listelli, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti		
	Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccarico; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare che ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT30 - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito		
	Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT31 - Tubazioni in P.V.C			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccarico; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione.		

Materiale: MT31 - Tubazioni in P.V.C			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Abrasioni, urti, compressioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inquinante	Non disperdere il materiale nell'ambiente		

Materiale: MT32 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti		
Inquinante	Non disperdere il materiale nell'ambiente		
Abrasioni, urti, compressioni		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale		
	Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

## 2.4.4) IMPIANTI FISSI

Impianto fisso: IF1 - Elevatore a cavalletto (1) (2)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
				D.P.R. n. 459 /96
				Circ. Min. 31 /07/81
	Elettrocuzione	L'impianto elettrico deve essere costruito secondo le normative in vigore e collegato all'impianto di terra		
		Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
		Vanno usati telecomandi con la limitazione sul circuito di manovra della tensione a 25 volt		
	Caduta dell'operatore dall'alto	Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché, in corrispondenza di esso, sia applicato (sul lato interno) un fermapiedi alto non meno di cm 30. Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio /riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 3.2
			Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
		Mantenere abbassati gli staffoni		
	Caduta di materiale dall'alto	Evitare di passare sotto i carichi sospesi; Segregare la zona sottostante l'argano; Far allontanare l'imbracatore quando si è in fase di sollevamento		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
		Utilizzare funi, catene e ganci a norma		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
				D.P.R. n. 673 /82
		Per l'operatore a terra: non sostare	Casco di	D.Lgs. 81/08

Impianto fisso: IF1 - Elevatore a cavalletto (1) (2)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		sotto il carico	protezione	Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Caduta di materiale minuto sollevato impropriamente con forche o piattaforme metalliche	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
	Lesione alle mani, urti, colpi, impatti, compressioni	Durante le lavorazioni si devono adottare tutte le precauzioni al fine di evitare danni alla persona		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (3) (4) (5) (6) Vedi pag. 0		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
		Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
		Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
		Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.		Istruzioni ENPI fase 4
				D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando		D.Lgs. 81/08 Allegato V

Impianto fisso: IF1 - Elevatore a cavalletto (1) (2)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		Parte II § 4.4.10
				D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673 /82 Art. 2
				Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(1)	Adempimenti per elevatori a cavalletto; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
	(5)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
	(6)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(2)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gli elevatori e argani a bandiera; Circ. 31/07/81 prot. n 22131/AO-6		
	(3)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune; l'avvolgimento corretto del tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII		
	(4)	Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12		

Impianto fisso: IF2 - Gru a giraffa manuale (capra) (7)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
				D.P.R. n. 459 /96
	Urti, colpi, impatti, compressioni	Tagli ed abrasioni alle mani nell'imbracatura e ricezione di carichi e nella manutenzione delle funi		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
	Caduta materiale dall'alto	Divieto assoluto di usare ganci o attacchi improvvisati		
		Il carico deve essere imbracato in modo corretto		
		I dispositivi di scorrimento e di arresto devono funzionare correttamente		
		Proteggere lo spazio di arrivo o di sganciamento sottostante l'apparecchio		
		Non sostare sotto il carico in arrivo o in partenza e non farlo oscillare	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		Per gli argani azionati a mano per altezze superiori a ml.5 deve essere presente un dispositivo che impedisce la libera discesa del carico		
		I mezzi di sollevamento devono essere dotati di dispositivi limitatori di carico		
		I mezzi di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di arresto in caso di mancanza di energia elettrica		
	Cesoiamenti, stritolamento	Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione		
		Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Ribaltamento del mezzo	Utilizzare il mezzo solo su superfici piane e ben livellate		
		Utilizzare il mezzo di sollevamento per la portata prevista ed alle		D.Lgs. 81/08 Allegato VI §

Impianto fisso: IF2 - Gru a giraffa manuale (capra) (7)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		condizioni dettate dal manuale di impiego		3.1.1
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (8) (9) (10) (11) Vedi pag. 0		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
		Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
		Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
		Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.		Istruzioni ENPI fase 4
				D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10
				D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673 /82 Art. 2
				Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10

Impianto fisso: IF2 - Gru a giraffa manuale (capra) (7)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		rispettivamente a 20 e a 250 volte		
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	<p>(7) Gru a giraffa manuale:</p> <p>(10) I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le:</p> <p>a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;</p> <p>b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;</p> <p>c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11</p> <p>(11) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura</p>			
<b>Documenti</b>	<p>(8) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· lo stato delle funi o catene;</li> <li>lo stato dei sistemi di ancoraggio;</li> <li>lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;</li> <li>l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</li> </ul> <p>(9) Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12</p>			

Impianto fisso: IF3 - Gru fissa a rotazione alta (12) (13)			Rumore: 77 dB	
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
				D.P.R. n. 459 /96
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
				Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02 /85
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6

Impianto fisso: IF3 - Gru fissa a rotazione alta (12) (13)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		

Impianto fisso: IF3 - Gru fissa a rotazione alta (12) (13)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.11
				Nota ENPI I-5 del 05/02/75
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		CNR 10021/85
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
		Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (14) (15) (16) (17) Vedi pag. 0		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
		Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
		Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
		Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		

Impianto fisso: IF3 - Gru fissa a rotazione alta (12) (13)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.		Istruzioni ENPI fase 4
				D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10
				D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673 /82 Art. 2
				Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(12)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
	(16)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
	(17)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(13)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131 /AO-6		
	(14)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:		

Impianto fisso: IF3 - Gru fissa a rotazione alta (12) (13)	Rumore: 77 dB
<p>· lo stato delle funi o catene;  lo stato dei sistemi di ancoraggio;  lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune);  l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</p> <p>(15) Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12</p>	

Impianto fisso: IF4 - Gru fissa a rotazione bassa (18) (19)	Rumore: 77 dB			
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
				D.P.R. n. 459 /96
	Investimento persone in transito accanto alla rotazione	Disporre il transito su almeno un lato, con franco di almeno 70 cm oltre la sagoma massima		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.1
	Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
				Fascicolo istruzioni ENPI n° 4
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16
	Caduta del carico	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione		Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02 /85
		Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
		Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
		Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.9

Impianto fisso: IF4 - Gru fissa a rotazione bassa (18) (19)

Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Caduta del carico per sganciamento accidentale	I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
	Caduta del carico per errato comando	Formazione degli addetti nelle modalità operative		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento per caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore		
		Non effettuare tiri obliqui o a traino		
		Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico		
		Non lasciare carichi sospesi al gancio		
		Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere)		
		Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi		
		Non sostare sotto i carichi sospesi		
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
		Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		
	Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.11

Impianto fisso: IF4 - Gru fissa a rotazione bassa (18) (19)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		doppio attacco con moschettone		
				Nota ENPI I-5 del 05/02/75
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio		CNR 10021/85
		Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
		Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli		
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (20) (21) (22) (23) Vedi pag. 87		I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali		
		Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante		
		Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa		
		Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature		
	Caduta del carico per rottura funi e ganci	Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.		Istruzioni ENPI fase 4
				D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11
		Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10

Impianto fisso: IF4 - Gru fissa a rotazione bassa (18) (19)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune		
				D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39
		Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		D.P.R. n. 673 /82 Art. 2
				Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87
		I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10
	Caduta del carico per sfilamento funi	Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(18)	Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
	(22)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettua le: a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento; b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione; c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11		
	(23)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(19)	Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131 /AO-6		
	(20)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene; lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune; l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII		
	(21)	Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12		

Impianto fisso: IF5 - Passerella telescopica snodata o cestello (24)				
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative	
				D.P.R. n. 459 /96
Caduta dall'alto	Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di	Imbracatura di		D.Lgs. 81/08

Impianto fisso: IF5 - Passerella telescopica snodata o cestello (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili	sicurezza	Art. 115
Ribaltamento del mezzo	Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote		
	Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'argano idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote		
Elettrocuzione (25) (26)	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		
	Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Caduta di materiali dall'alto	Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni		
Cedimento strutturale e /o meccanico	Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti		
Investimento di persone durante la manovra	Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso		
	Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico		
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
	Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento		
	Eeguire manutenzione e revisione a motore spento		
	Mantenere i comandi puliti da grasso e olio		
<b>Adempimenti</b>	(25) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1 (26) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
<b>Documenti</b>	(24) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

Impianto fisso: IF6 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115
Caduta di materiale dall'alto	Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate		D.Lgs. 81/08 Art. 110
Ribaltamento o spostamento del trabattello	Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito,		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2

Impianto fisso: IF6 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	senza aggiunta di sovrastrutture		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		
	Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
<b>Documenti</b>	(27) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (28) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134		

Impianto fisso: IF7 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato		
Ribaltamento	Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento		
Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati	Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:  · fibre con andamento parallelo all'asse; spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; essere assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro; presentare parti a sbalzo max di 20 cm; poggiare sempre su tre traversi; le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

## 2.4.5) FASI DI LAVORO

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		<b>Magnitudo del danno:</b> 2	
<b>Attività:</b> F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio		<b>Probabilità del danno:</b> 2	
		<b>Valore del rischio:</b> 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi	Vedi MT27 pag. 92	
	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio	Vedi AT3 pag. 47	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		<b>Magnitudo del danno:</b> 2	
<b>Attività:</b> F.01.02 - Stesa di materiale arido (ghiaia) con macchine operatrici a formazione del fondo dell'area di accantieramento, e sua compattazione		<b>Probabilità del danno:</b> 2	
		<b>Valore del rischio:</b> 4	
		<b>Rumore:</b> 80 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Costipatore manuale (rana)	Vedi AT12 pag. 58	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		<b>Magnitudo del danno:</b> 2	
<b>Attività:</b> F.01.03 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		<b>Probabilità del danno:</b> 2	
		<b>Valore del rischio:</b> 4	
		<b>Rumore:</b> 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b> F.01.03 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
			- Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni	Vedi MT3 pag. 80	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Compressore d'aria	Vedi AT11 pag. 56	
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi AT13 pag. 59	
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi AT20 pag. 70	

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b> F.01.04 - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (1)		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 79 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato		
	Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm		
	Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali		
	Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT32 pag. 94	

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 79 dB
<b>Attività:</b>	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (1)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Compressore d'aria	Vedi AT11 pag. 56
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi AT13 pag. 59
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
<b>Segnaletica</b>	(1) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.01.05 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49	
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107	

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.01.06 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Gruista (gru a torre)		
<b>Materiali</b>	Baracche di cantiere	Vedi MT1 pag. 80	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 3
<b>Attività:</b>	F.01.06 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18
<b>Impianti fissi</b>	Gru fissa a rotazione bassa	Vedi IF4 pag. 104

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 3	
<b>Attività:</b>	F.01.07 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento		
	Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti		
	Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento		
	Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma		
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		
	Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Addetto al carrello elevatore		
	Autogru		
	Gruista (gru a torre)		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)	Vedi MT22 pag. 90	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
	Carrello elevatore	Vedi MZ7 pag. 27	
<b>Impianti fissi</b>	Gru fissa a rotazione alta	Vedi IF3 pag. 100	

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b>	F.01.08 - Carico e scarico materiali in cantiere	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi		

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b> F.01.08 - Carico e scarico materiali in cantiere		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato		
	Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm		
	Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali		
	Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma		
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autogru		
	Autista autocarro		
	Gruista (gru a torre)		
	Addetto al carrello elevatore		
<b>Materiali</b>	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi MT22 pag. 90
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
	Carrello elevatore		Vedi MZ6 pag. 25

<b>Fase:</b> Allestimento cantiere		Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b> F.01.09 - Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
		Rumore: 77 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Sega circolare		Vedi AT19 pag. 67
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi AT20 pag. 70

<b>Fase:</b>	Allestimento cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB
<b>Attività:</b>	F.01.09 - Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Materiali</b>	Montanti in ferro	Vedi MT23 pag. 90
	Tavole, ecc. in legno	Vedi MT28 pag. 92

<b>Fase:</b>	Fase I	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.02.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49	
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107	

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.02.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.02.02.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Pompa idrica	Vedi AT16 pag. 63	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.02.02.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB
<b>Attività:</b>	F.02.02.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (2)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I		

<b>Fase:</b> Fase I Tombini Scavi		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB	
<b>Attività:</b> F.02.02.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (2)			
Rischi		Misure sicurezza	
materiali		materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92
	Casseri metallici per l'armatura dello scavo		Vedi MT5 pag. 82
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
<b>Segnaletica</b>	(2) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b> Fase I Tombini Posa tubazioni		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b> F.02.02.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali			
Rischi		Misure sicurezza	
Cedimento degli stoccaggi		I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT32 pag. 94
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b> Fase I Tombini Posa tubazioni		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
<b>Attività:</b> F.02.02.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti			
Rischi		Misure sicurezza	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Movimentare con cura i materiali	
Investimento da caduta di materiali		I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9
<b>Attività:</b>	F.02.02.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT32 pag. 94
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.02.02.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.02.03.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.02.03.02 - Costipamento e rullatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		

<b>Fase:</b>	Fase I Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Attività:</b>	F.02.02.03.02 - Costipamento e rullatura	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
alle lavorazioni		
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente	
	Addetto al rullo	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Costipatore manuale (rana)	Vedi AT12 pag. 58
	Compattatore a piatto vibrante	Vedi AT10 pag. 55
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.01 - Esecuzione dello scavo di fondazione (3)	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità	
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione
	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento	
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità	
	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica	
Investimento di persone o mezzi	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi	
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti	

<b>Fase:</b>		Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB
<b>Attività:</b>		F.02.03.01.01.01 - Esecuzione dello scavo di fondazione (3)	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(3) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.01 - Esecuzione dello scavo di fondazione (3)	
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.02 - Posa casseraura, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.04 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione muri in c.a. Fondazione	
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.04 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione muri in c.a. Fondazione		
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.01.05 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione		
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione	
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione		
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>		Vedi AT24 pag. 76	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Elevazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Utensili ed attrezzature manuali	
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Elevazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24	
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Elevazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.04 - Realizzazione di drenaggi		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Elevazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.02.04 - Realizzazione di drenaggi	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.03.01 - Posa casseratura, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.03.02 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.03.02 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.02.03.01.03.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Demolizione di pavimentazioni stradali	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.02.01 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (4) (5)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.02.03.02.01 - Fresatura manto		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
impianti			
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (5)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto fresa per asfalto		
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73	
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72	
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (5)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (4)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.02.03.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Attività:</b> F.02.03.03 - Movimentazione terra per rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Attività:</b> F.02.03.04 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b> Fase I Fase Ia  Realizzazione cunette in c.a.		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b> F.02.03.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione cunette in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Realizzazione cunette in c.a.	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.02.03.05.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.02.03.05.02 - Posa casseraura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.02.03.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.02.03.05.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b> Fase I Fase Ia		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.02.03.06.01 - Compattazione del piano di posa (6)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(6) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b> Fase I Fase Ia		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.02.03.06.02 - Preparazione del piano di posa (7)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.03.06.02 - Preparazione del piano di posa (7)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	
<b>Segnaletica</b>	(7) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.03.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (8)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b>		Fase I Fase Ia  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>		F.02.03.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (8)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
				3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Palista			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica			Vedi MZ12 pag. 36
<b>Segnaletica</b>	(8)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>		Fase I Fase Ia  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>		F.02.03.06.04 - Compattazione per strati (9)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Addetto al rullo			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore			Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(9)	Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>		Fase I Fase Ia  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>		F.02.03.07.01 - Scavo e ritombamento		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi		Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
		Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina		Casco di protezione
				D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.02.03.07.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.02.03.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (10)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.02.03.07.03 - Getto di cls per calottature	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (11)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (11)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.02.03.08.01 - Realizzazione sottofondi	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
Lesioni dorso lombari per gli addetti (12)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (12)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.02.03.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (13)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.02.03.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.02.03.08.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
Lesioni dorso lombari per gli addetti (14)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.02.03.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi	
		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ia	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.02.03.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
gli addetti (15)	appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(15) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.02.03.09 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (16)		Maschera con filtro adatto
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(16) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.01 - Esecuzione dello scavo di fondazione (17)		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento di persone o mezzi	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
	Realizzazione muri in c.a. Fondazione		
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.01 - Esecuzione dello scavo di fondazione (17)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		§ 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(17) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione muri in c.a. Fondazione		
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.02 - Posa casserratura, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.02 - Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa  Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Saldatore	
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.04 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24	
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.05 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione muri in c.a. Fondazione	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.01.05 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione		
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.02.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione		
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a prostrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
			XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.02.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.02.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista pompa cls	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Realizzazione muri in c.a. Elevazione	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.02.04 - Realizzazione di drenaggi	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione muri in c.a. Cordolo	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.02 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa  Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.02 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Saldatore	
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24	
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione muri in c.a. Cordolo	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione muri in c.a. Cordolo	
<b>Attività:</b>	F.02.04.01.03.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.02.04.02.01 - Fresatura manto		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (18) (19)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (19)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto fresa per asfalto		
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73	
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72	
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(19) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.02.04.02.01 - Fresatura manto	
<b>Segnaletica</b>	(18) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.02.04.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Attività:</b>	F.02.04.03 - Movimentazione terra per rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Attività:</b>	F.02.04.04 - Stesura stabilizzato e compattatura	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Attività:</b> F.02.04.04 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Autista autocarro	
	Addetto rullo compressore	
	Palista (manti stradali)	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.02.04.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione cunette in c.a.	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.02.04.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione cunette in c.a.	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.02.04.05.02 - Posa casseraura, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Realizzazione cunette in c.a.	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.02.04.05.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.02.04.06.01 - Compattazione del piano di posa (20)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(20) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.02.04.06.02 - Preparazione del piano di posa (21)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110

<b>Fase:</b>		Fase I Fase Ib  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>		F.02.04.06.02 - Preparazione del piano di posa (21)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>	
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1	
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti			
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro			
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura			
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3	
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente			
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini			
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche			
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra			
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati			
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4	
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83	
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento			
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
	Autista autocarro			

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.02.04.06.02 - Preparazione del piano di posa (21)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Escavatorista	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(21) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (22)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
<b>Segnaletica</b>	(22) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.06.04 - Compattazione per strati (23)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Mezzi</b>		Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Attività:</b>	F.02.04.06.04 - Compattazione per strati (23)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Rullo compressore	
<b>Segnaletica</b>	(23) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.02.04.07.01 - Scavo e ritombamento		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b> Fase I Fase Ib		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Posa pozzetti, chiusini, ecc			
<b>Attività:</b> F.02.04.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (24)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C		Vedi MT31 pag. 93
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT24 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru		Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (24) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase I Fase Ib		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Posa pozzetti, chiusini, ecc			
<b>Attività:</b> F.02.04.07.03 - Getto di cls per calottature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (25)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio		Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento		Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (25) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase I Fase Ib		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento			
<b>Attività:</b> F.02.04.08.01 - Realizzazione sottofondi			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.02.04.08.01 - Realizzazione sottofondi	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
gli addetti (26)	appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(26) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.02.04.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (27)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(27) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.02.04.08.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.02.04.08.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (28)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo		Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo		Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (28)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase I Fase Ib	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.02.04.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (29)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo		Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento		Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (29)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Attività:</b>	F.02.04.09 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inalazione di vapori di catrame (30)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione dei gas di	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		

<b>Attività:</b> F.02.04.09 - Stesura manto bituminoso - binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
scarico			
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)		
	Operaio comune (manti stradali)		
	Addetto rifinitrice		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo		Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice		Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (30) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase II		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b> F.03.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici		Vedi MT25 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Avvitatore a batteria		Vedi AT4 pag. 49
	Scale doppie		Vedi AT18 pag. 67
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello		Vedi IF5 pag. 107

<b>Fase:</b> Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b> F.03.02.01.01 - Esecuzione dello scavo (31)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b> Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b> F.03.02.01.01 - Esecuzione dello scavo (31)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
			Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento di persone o mezzi	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1		D.Lgs. 81/08 Art. 83

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.02.01.01 - Esecuzione dello scavo (31)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(31) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.03.02.01.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.03.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Carpentiere	
	Saldatore	
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.03.02.01.04 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi		

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.03.02.01.04 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
movimentazioni	di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autopompa		Vedi MZ5 pag. 24
	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.02.01.05 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Elevazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.02.02.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Elevazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.02.02.01 - Posa casseraura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Elevazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.02.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Elevazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.03.02.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Elevazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.02.02.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24	
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombino scatolare Km 0+766 Elevazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.03.02.02.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.03.03.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Pompa idrica	Vedi AT16 pag. 63	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.03.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere;		

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.03.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
viabilità per transito con ruote infangate	non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB
<b>Attività:</b>	F.03.03.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (32)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseri metallici per l'armatura dello scavo	Vedi MT5 pag. 82	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Segnaletica</b>	(32) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.03.03.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT32 pag. 94	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.03.03.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
<b>Attività:</b>	F.03.03.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT32 pag. 94	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.03.03.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase II Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.03.03.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento da mezzi in	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		

<b>Fase:</b> Fase II Tombini Rinterro e riempimento		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b> F.03.03.03.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
manovra			
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b> Fase II Tombini Rinterro e riempimento		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b> F.03.03.03.02 - Costipamento e rullatura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Costipatore manuale (rana)	Vedi AT12 pag. 58	
	Compattatore a piatto vibrante	Vedi AT10 pag. 55	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
Demolizione di pavimentazioni stradali			
<b>Attività:</b> F.03.04.01.01 - Fresatura manto			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (33) (34)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.03.04.01.01 - Fresatura manto		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
impianti			
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (34)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto fresa per asfalto		
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato		Vedi MT20 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Tagliasfalto a martello		Vedi AT22 pag. 73
	Tagliasfalto a disco		Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore		Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (34)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (33)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.03.04.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36

<b>Attività:</b> F.03.04.02 - Movimentazione terra per rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Attività:</b> F.03.04.03 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Realizzazione cunette in c.a.			
<b>Attività:</b> F.03.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.03.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.03.04.04.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.03.04.04.02 - Posa casseraura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.03.04.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.03.04.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.03.04.05.01 - Compattazione del piano di posa (35)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(35) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.03.04.05.02 - Preparazione del piano di posa (36)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.03.04.05.02 - Preparazione del piano di posa (36)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	
<b>Segnaletica</b>	(36) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.03.04.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (37)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b>		Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>		Formazione cassonetto F.03.04.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (37)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
				3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Palista			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica			Vedi MZ12 pag. 36
<b>Segnaletica</b>	(37) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08			

<b>Fase:</b>		Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>		Formazione cassonetto F.03.04.05.04 - Compattazione per strati (38)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Addetto al rullo			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore			Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(38) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08			

<b>Fase:</b>		Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>		Posa pozzetti, chiusini, ecc F.03.04.06.01 - Scavo e ritombamento		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi		Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
		Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina		Casco di protezione
				D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.03.04.06.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.03.04.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (39)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (39)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.03.04.06.03 - Getto di cls per calottature	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (40)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (40)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.03.04.07.01 - Realizzazione sottofondi	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
Lesioni dorso lombari per gli addetti (41)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (41)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.03.04.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (42)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.03.04.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(42) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.03.04.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
Lesioni dorso lombari per gli addetti (43)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(43) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.03.04.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi	
		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.03.04.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
gli addetti (44)	appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a banchiera	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(44) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.03.04.08 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (45)		Maschera con filtro adatto
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(45) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.03.05.01.01 - Getto del cls con autobetoniera	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Art. 169	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Posa in opera di gabbioni	
<b>Attività:</b>	F.03.05.01.01 - Getto del cls con autobetoniera	

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		- Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente			
	Autista autobetoniera			
	Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato			Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera			Vedi MZ1 pag. 17
<b>Impianti fissi</b>	Gru a giraffa manuale (capra)			Vedi IF2 pag. 98
	Elevatore a cavalletto			Vedi IF1 pag. 95

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa in opera di gabbioni	
<b>Attività:</b>	F.03.05.01.02 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (46)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Scivolamento, caduta in piano		Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Gabbioni in acciaio (da montare)			Vedi MT17 pag. 88
<b>Mansione</b>	Autista autocarro			
<b>Attrezzature</b>	Scale doppie			Vedi AT18 pag. 67
	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro			Vedi MZ2 pag. 18
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (46) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII				

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa in opera di gabbioni	
<b>Attività:</b>	F.03.05.01.03 - Riempimento con pietrame	

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali		Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento  Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa in opera di gabbioni	
<b>Attività:</b>	F.03.05.01.03 - Riempimento con pietrame	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame	Vedi MT21 pag. 90
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.03.05.02.01 - Fresatura manto		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (47) (48)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (48)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto fresa per asfalto		
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73	
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72	
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.03.05.02.01 - Fresatura manto	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(48) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(47) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.03.05.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Attività:</b>	F.03.05.03 - Movimentazione terra per rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Attività:</b>	F.03.05.04 - Stesura stabilizzato e compattatura	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in		Scarpe di	D.Lgs. 81/08

<b>Attività:</b> F.03.05.04 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
piano		sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Realizzazione cunette in c.a.			
<b>Attività:</b> F.03.05.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc		Vedi MT14 pag. 85

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.03.05.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.03.05.05.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.03.05.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.03.05.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.03.05.05.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.03.05.06.01 - Compattazione del piano di posa (49)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	
<b>Segnaletica</b>	(49) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.05.06.02 - Preparazione del piano di posa (50)		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.03.05.06.02 - Preparazione del piano di posa (50)	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la stabilità contro la caduta e il ribaltamento	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Escavatorista	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(50) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.03.05.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (51)	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto
		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36
<b>Segnaletica</b>	(51) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.03.05.06.04 - Compattazione per strati (52)	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con
		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.03.05.06.04 - Compattazione per strati (52)	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
		filtro adatto
		Misure legislative
		Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Addetto al rullo	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(52) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.03.05.07.01 - Scavo e ritombamento	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi	
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione
		D.Lgs. 81/08 Art. 110
		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti	
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi	
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici	
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche	
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Escavatorista	
	Palista (manti stradali)	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>		Vedi AT24 pag. 76

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.03.05.07.01 - Scavo e ritombamento	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Utensili ed attrezzature manuali	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
	Posa pozzetti, chiusini, ecc		
<b>Attività:</b>	F.03.05.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (53)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (53)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa pozzetti, chiusini, ecc		
<b>Attività:</b>	F.03.05.07.03 - Getto di cls per calottature		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (54)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83	
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (54)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.03.05.08.01 - Realizzazione sottofondi	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (55)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

**Sorveglianza sanitaria** (55) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.03.05.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (56)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

**Sorveglianza sanitaria** (56) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.03.05.08.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (57)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo		Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo		Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (57)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.03.05.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (58)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo		Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento		Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (58)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Attività:</b>	F.03.05.09 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inalazione di vapori di		Maschera con	D.Lgs. 81/08

<b>Attività:</b> F.03.05.09 - Stesura manto bituminoso - binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
catrame (59)		filtro adatto	Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)		
	Operaio comune (manti stradali)		
	Addetto rifinitrice		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo		Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice		Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (59) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIc		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b> F.03.06.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici		Vedi MT25 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Avvitatore a batteria		Vedi AT4 pag. 49
	Scale doppie		Vedi AT18 pag. 67
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello		Vedi IF5 pag. 107

<b>Fase:</b> Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b> F.03.06.02.01.01 - Esecuzione dello scavo (60)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Caduta di materiali	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.01 - Esecuzione dello scavo (60)		
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
dall'alto	Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento		
Franamento dello scavo	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
Investimento di persone o mezzi	Non transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
	Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione		
	Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Danneggiamento accidentale di tubazioni o	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 84 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.01 - Esecuzione dello scavo (60)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
impianti			
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(60) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.03 - Allestimento e posa dell'armatura	

<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa  Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.04 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24	
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Fondazione	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.01.05 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Muri di confinamento	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.02.01 - Posa dei pannelli prefabbricati	

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	
	Autogru	
	Operaio comune polivalente	
<b>Mezzi</b>	Escavatore con martello demolitore	Vedi MZ8 pag. 29

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Muri di confinamento	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.02.01 - Posa dei pannelli prefabbricati	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Piattaforma telescopica	Vedi MZ13 pag. 38
<b>Materiali</b>	Elementi prefabbricati in c.a o c.a.p	Vedi MT13 pag. 85

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Muri di confinamento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.02.02 - Allestimento e posa dell'armatura	

<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90. Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Muri di confinamento	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.02.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autopompa		Vedi MZ5 pag. 24
	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.03.01 - Perforazione muro	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Produzione e inalazione di polveri	Se si manifesta eccessiva polverosità, utilizzare lo schiumogeno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta delle aste di infissione	Durante i periodi di inutilizzo, le aste vanno tenute sugli appositi cavalletti		
Caduta di materiali, attrezzi e parti dell'escavatore dall'alto	Mantenere il personale non addetto a distanza di sicurezza con transenne o recinzioni	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto (trivella) macchina micropali		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Sonda di perforazione		Vedi MZ15 pag. 40

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.03.02 - Posa in opera della barra diwidag	

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta o scivolamento in piano		Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Operaio comune polivalente			
	Autogru			
<b>Materiali</b>	Barra in acciaio di armatura			Vedi MT2 pag. 80
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Escavatore con martello demolitore			Vedi MZ8 pag. 29

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.03.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione	

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta o scivolamento in piano		Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Operaio comune polivalente			
	Autista autobetoniera			
<b>Materiali</b>	Malta di cemento			Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Pompa a bassa pressione			Vedi AT15 pag. 63
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera			Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione soletta impalcato	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.04.01 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto		Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
		Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni		Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione soletta impalcato	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.04.01 - Posa casseratura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione soletta impalcato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.04.02 - Allestimento e posa dell'armatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione soletta impalcato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.04.02 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione soletta impalcato	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	

<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista pompa cls		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autopompa	Vedi MZ5 pag. 24	
	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase II Fase IIc Ponte al km 1+296 Realizzazione soletta impalcato	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.03.06.02.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase III	Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b>	F.04.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49	
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107	

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3	
<b>Attività:</b>	F.04.02.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		

<b>Fase:</b> Fase III Tombini Scavi		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b> F.04.02.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Pompa idrica	Vedi AT16 pag. 63	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b> Fase III Tombini Scavi		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b> F.04.02.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b> Fase III Tombini Scavi		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB	
<b>Attività:</b> F.04.02.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (61)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseri metallici per l'armatura dello scavo	Vedi MT5 pag. 82	

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB
<b>Attività:</b>	F.04.02.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (61)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Segnaletica</b>	(61) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08	

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.04.02.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT32 pag. 94	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
<b>Attività:</b>	F.04.02.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT32 pag. 94	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.04.02.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
<b>Attività:</b>	F.04.02.03.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36

<b>Fase:</b>	Fase III Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Attività:</b>	F.04.02.03.02 - Costipamento e rullatura	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente	
	Addetto al rullo	
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Costipatore manuale (rana)	Vedi AT12 pag. 58
	Compattatore a piatto vibrante	Vedi AT10 pag. 55
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.04.03.01.01 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (62) (63)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (63)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Addetto fresa per asfalto	
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (63)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b> (62)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.04.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.04.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
ruote infangate	oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Attività:</b>	F.04.03.02 - Movimentazione terra per rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Attività:</b>	F.04.03.03 - Stesura stabilizzato e compattatura	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.03.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.03.04.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.03.04.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.03.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.03.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.03.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.04.03.05.01 - Compattazione del piano di posa (64)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(64) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.04.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (65)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di		

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.04.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (65)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.04.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (65)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(65) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.04.03.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (66)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
<b>Segnaletica</b>	(66) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.04.03.05.04 - Compattazione per strati (67)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	
<b>Segnaletica</b>	(67) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Attività:</b>	Formazione cassonetto F.04.03.05.04 - Compattazione per strati (67)	
/08		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	Posa pozzetti, chiusini, ecc F.04.03.06.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	Posa pozzetti, chiusini, ecc F.04.03.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (68)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>		Fase III Fase IIIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>		Posa pozzetti, chiusini, ecc F.04.03.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC			
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
		la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			- Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili				
	Operaio comune polivalente				
	Autogru				
	Autista autocarro				
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C				Vedi MT31 pag. 93
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa				Vedi MT24 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru				Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro				Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (68) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII					

<b>Fase:</b>		Fase III Fase IIIa		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
<b>Attività:</b>		Posa pozzetti, chiusini, ecc F.04.03.06.03 - Getto di cls per calottature			
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (69)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili				
	Operaio comune polivalente				
	Autista autobetoniera				
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio				Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento				Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere				Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera				Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (69) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII					

<b>Fase:</b>		Fase III Fase IIIa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
<b>Attività:</b>		Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.03.07.01 - Realizzazione sottofondi			
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento in piano		Calzature di sicurezza con suola antiscivolo		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (70)		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.04.03.07.01 - Realizzazione sottofondi		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	parte dei lavoratori		XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(70) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.04.03.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (71)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Autogru		
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo		Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru		Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(71) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.04.03.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (72)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.03.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (72)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.03.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (73)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (73)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.04.03.08 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (74)		Maschera con filtro adatto
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	

<b>Attività:</b> F.04.03.08 - Stesura manto bituminoso - binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (74) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
Posa in opera di gabbioni			
<b>Attività:</b> F.04.04.01.01 - Getto del cls con autobetoniera			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
	Autista autobetoniera		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	
<b>Impianti fissi</b>	Gru a giraffa manuale (capra)	Vedi IF2 pag. 98	
	Elevatore a cavalletto	Vedi IF1 pag. 95	

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
Posa in opera di gabbioni			
<b>Attività:</b> F.04.04.01.02 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (75)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Scivolamento, caduta in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Gabbioni in acciaio (da montare)	Vedi MT17 pag. 88	
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
<b>Attrezzature</b>	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.04.04.01.02 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (75)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.04.04.01.03 - Riempimento con pietrame		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento  Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame	Vedi MT21 pag. 90	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
<b>Attività:</b>	Demolizione di pavimentazioni stradali F.04.04.02.01 - Fresatura manto		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (76) (77)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.04.04.02.01 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (77)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto fresa per asfalto		
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato		Vedi MT20 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Tagliasfalto a martello		Vedi AT22 pag. 73
	Tagliasfalto a disco		Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore		Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (77)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (76)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.04.04.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36

<b>Attività:</b> F.04.04.03 - Movimentazione terra per rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Attività:</b> F.04.04.04 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb  Realizzazione cunette in c.a.		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b> F.04.04.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.04.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.04.05.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.04.04.05.02 - Posa casserratura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.04.04.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.04.04.05.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.04.04.06.01 - Compattazione del piano di posa (78)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(78) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.04.04.06.02 - Preparazione del piano di posa (79)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.04.04.06.02 - Preparazione del piano di posa (79)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	
<b>Segnaletica</b>	(79) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.04.04.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (80)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.04.04.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (80)			
Rischi		Misure sicurezza	
		3.3, § 4.4	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
<b>Segnaletica</b>	(80) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.04.04.06.04 - Compattazione per strati (81)			
Rischi		Misure sicurezza	
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno	
		Maschera con filtro adatto	
		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(81) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Posa pozzetti, chiusini, ecc			
<b>Attività:</b> F.04.04.07.01 - Scavo e ritombamento			
Rischi		Misure sicurezza	
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi		Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi	
		Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	
		Casco di protezione	
		D.Lgs. 81/08 Art. 110	
		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1	
		La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.04.04.07.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.04.04.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (82)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (82)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Posa pozzetti, chiusini, ecc			
<b>Attività:</b> F.04.04.07.03 - Getto di cls per calottature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (83)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio		Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento		Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (83) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento			
<b>Attività:</b> F.04.04.08.01 - Realizzazione sottofondi			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (84)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (84) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase III Fase IIIb		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento			
<b>Attività:</b> F.04.04.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (85)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.04.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(85) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.04.08.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
Lesioni dorso lombari per gli addetti (86)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(86) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.04.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi	
		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase III Fase IIIb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.04.04.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
gli addetti (87)	appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a banchiera	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(87) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.04.04.09 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (88)		Maschera con filtro adatto
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(88) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.05.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza	
Caduta degli addetti	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante,	

<b>Fase:</b>	Fase IV	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.05.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	passerelle, trabattelli, scale a norma		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49	
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107	

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>	F.05.02.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.05.02.01.01 - Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Escavatorista	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Pompa idrica	Vedi AT16 pag. 63
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.05.02.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB	
<b>Attività:</b>	F.05.02.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (89)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseri metallici per l'armatura dello scavo	Vedi MT5 pag. 82	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Segnaletica</b>	(89) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Scavi	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9 Rumore: 85 dB
<b>Attività:</b>	F.05.02.01.03 - Armatura e protezione degli scavi (89)	
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.05.02.02.01 - Stoccaggio provvisorio materiali		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Cedimento degli stoccaggi	I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT32 pag. 94
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 3 Valore del rischio: 9	
<b>Attività:</b>	F.05.02.02.02 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT32 pag. 94
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.05.02.02.03 - Getto di cls di rinfiaccio, sigillature		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Posa tubazioni	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.05.02.02.03 - Getto di cls di rinfiacco, sigillature	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.05.02.03.01 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase IV Tombini Rinterro e riempimento	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>	F.05.02.03.02 - Costipamento e rullatura		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Operaio comune polivalente		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Costipatore manuale (rana)	Vedi AT12 pag. 58	
	Compattatore a piatto vibrante	Vedi AT10 pag. 55	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.05.03.01.01 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (90) (91)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (91)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Addetto fresa per asfalto	
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (91)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b> (90)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.05.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	Demolizione di pavimentazioni stradali F.05.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
ruote infangate	oltre le sponde		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36

<b>Attività:</b>	F.05.03.02 - Movimentazione terra per rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Attività:</b>	F.05.03.03 - Stesura stabilizzato e compattatura	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
------------------	--	--

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.03.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.03.04.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.03.04.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.03.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.03.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.03.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.05.03.05.01 - Compattazione del piano di posa (92)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(92) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.05.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (93)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di		

<b>Fase:</b> Fase IV Fase IVa		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b> F.05.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (93)		Formazione cassonetto	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.05.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (93)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(93) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.05.03.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (94)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
<b>Segnaletica</b>	(94) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.05.03.05.04 - Compattazione per strati (95)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	
<b>Segnaletica</b>	(95) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Attività:</b>	Formazione cassonetto F.05.03.05.04 - Compattazione per strati (95)	
/08		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	Posa pozzetti, chiusini, ecc F.05.03.06.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	Posa pozzetti, chiusini, ecc F.05.03.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (96)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.05.03.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autogru	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(96) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.05.03.06.03 - Getto di cls per calottature	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (97)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(97) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.05.03.07.01 - Realizzazione sottofondi	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
Lesioni dorso lombari per gli addetti (98)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(98) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.05.03.07.01 - Realizzazione sottofondi		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	parte dei lavoratori		XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(98) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.05.03.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (99)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Autogru		
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo		Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru		Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(99) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.05.03.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (100)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.05.03.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(100) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVa	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.05.03.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (101)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(101) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.05.03.08 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (102)		Maschera con filtro adatto
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	

<b>Attività:</b> F.05.03.08 - Stesura manto bituminoso - binder		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (102) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b> Fase IV Fase IVb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
Demolizione di pavimentazioni stradali			
<b>Attività:</b> F.05.04.01.01 - Fresatura manto			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (103) (104)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (104)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto fresa per asfalto		
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.05.04.01.01 - Fresatura manto	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(104) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(103) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
	Demolizione di pavimentazioni stradali		
<b>Attività:</b>	F.05.04.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Attività:</b>	F.05.04.02 - Movimentazione terra per rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Attività:</b> F.05.04.03 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b> Fase IV Fase IVb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Realizzazione cunette in c.a.			
<b>Attività:</b> F.05.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.04.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Saldatore	
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.05.04.04.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92	
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.05.04.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.05.04.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.05.04.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.05.04.05.01 - Compattazione del piano di posa (105)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	
<b>Segnaletica</b>	(105) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.05.04.05.01 - Compattazione del piano di posa (105)	
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.05.04.05.02 - Preparazione del piano di posa (106)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV

<b>Fase:</b>		Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
		Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>		F.05.04.05.02 - Preparazione del piano di posa (106)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
				§2.2 - Allegato VIII § 4.4
			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08			D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento			
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
	Autista autocarro			
	Escavatorista			
	Palista			
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi MT30 pag. 93
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica			Vedi MZ12 pag. 36
	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente			Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(106) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			

<b>Fase:</b>		Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
		Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>		F.05.04.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (107)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Palista			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica			Vedi MZ12 pag. 36
<b>Segnaletica</b>	(107) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli			

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.05.04.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (107)	
	obblighi da osservare.	
	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
	Formazione cassonetto		
<b>Attività:</b>	F.05.04.05.04 - Compattazione per strati (108)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(108) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
	La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
	Posa pozzetti, chiusini, ecc		
<b>Attività:</b>	F.05.04.06.01 - Scavo e ritombamento		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.05.04.06.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.05.04.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (109)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(109) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	
<b>Attività:</b>	F.05.04.06.03 - Getto di cls per calottature	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (110)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(110) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	
<b>Attività:</b>	F.05.04.07.01 - Realizzazione sottofondi	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (111)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autobetoniera	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(111) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.05.04.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (112)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(112) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.05.04.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
Lesioni dorso lombari per gli addetti (113)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(113) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase IV Fase IVb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.05.04.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (114)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(114) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.05.04.08 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (115)		Maschera con filtro adatto
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(115) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase V	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.06.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	
Investimento di non	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli	

<b>Fase:</b>	Fase V	Magnitudo del danno: 2
<b>Attività:</b>	F.06.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
addetti	addetti alle opere di assistenza	
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 3
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.06.02.01.01 - Getto del cls con autobetoniera	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Muratore polivalente	
	Autista autobetoniera	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17
<b>Impianti fissi</b>	Gru a giraffa manuale (capra)	Vedi IF2 pag. 98
	Elevatore a cavalletto	Vedi IF1 pag. 95

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.06.02.01.02 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (116)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Scivolamento, caduta in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.06.02.01.02 - Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Gabbioni in acciaio (da montare)	Vedi MT17 pag. 88
<b>Mansione</b>	Autista autocarro	
<b>Attrezzature</b>	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67
	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(116) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	Posa in opera di gabbioni F.06.02.01.03 - Riempimento con pietrame		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento  Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame	Vedi MT21 pag. 90	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB	
<b>Attività:</b>	Demolizione di pavimentazioni stradali F.06.02.02.01 - Fresatura manto		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (117) (118)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.06.02.02.01 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (118)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Addetto fresa per asfalto	
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(118) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(117) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.06.02.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36

<b>Attività:</b> F.06.02.03 - Movimentazione terra per rilevato		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Attività:</b> F.06.02.04 - Stesura stabilizzato e compattatura		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica		Vedi MZ12 pag. 36
	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB	
Realizzazione cunette in c.a.			
<b>Attività:</b> F.06.02.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.02.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.02.05.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.02.05.02 - Posa casseraura, previa stesa di disarmante	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno	Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.06.02.05.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT8 pag. 83	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	Vedi AT25 pag. 77	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
	Realizzazione cunette in c.a.		
<b>Attività:</b>	F.06.02.05.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche	Vedi MT4 pag. 81	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.06.02.06.01 - Compattazione del piano di posa (119)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(119) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.06.02.06.02 - Preparazione del piano di posa (120)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.06.02.06.02 - Preparazione del piano di posa (120)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	
<b>Segnaletica</b>	(120) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
Formazione cassonetto			
<b>Attività:</b> F.06.02.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (121)			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b>		Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>		Formazione cassonetto F.06.02.06.03 - Stesa del materiale e formazione strati (121)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
				3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Palista			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica			Vedi MZ12 pag. 36
<b>Segnaletica</b>	(121) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08			

<b>Fase:</b>		Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>		Formazione cassonetto F.06.02.06.04 - Compattazione per strati (122)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri		Mantenere bagnato il terreno		Maschera con filtro adatto
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
	Addetto al rullo			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore			Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(122) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08			

<b>Fase:</b>		Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b>		Posa pozzetti, chiusini, ecc F.06.02.07.01 - Scavo e ritombamento		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>
				<b>Misure legislative</b>
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi		Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
		Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina		Casco di protezione
				D.Lgs. 81/08 Art. 110
				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
		La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.06.02.07.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.06.02.07.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (123)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(123) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Posa pozzetti, chiusini, ecc			
<b>Attività:</b> F.06.02.07.03 - Getto di cls per calottature			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (124)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio		Vedi MT7 pag. 83
	Malta di cemento		Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (124) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento			
<b>Attività:</b> F.06.02.08.01 - Realizzazione sottofondi			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (125)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (125) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			

<b>Fase:</b> Fase V Fase Va		Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento			
<b>Attività:</b> F.06.02.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (126)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.06.02.08.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Autogru	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(126) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.06.02.08.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza
Lesioni dorso lombari per gli addetti (127)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
		D.Lgs. 81/08 Art. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(127) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.06.02.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi	
		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Va	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.06.02.08.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
gli addetti (128)	appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Misure legislative</b>	Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a banchiera	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(128) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.06.02.09 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (129)		Maschera con filtro adatto
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6	
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(129) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
<b>Attività:</b>	Demolizione di pavimentazioni stradali F.06.03.01.01 - Fresatura manto	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Rumore (130) (131)		
<b>Misure legislative</b>	D.Lgs. 81/08 Art. 189	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 90 dB
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.06.03.01.01 - Fresatura manto	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (131)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Art. 167, 168 - Allegato XXXIII
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		

Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Addetto fresa per asfalto	
<b>Materiali</b>	Manto stradale fresato	Vedi MT20 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Tagliasfalto a martello	Vedi AT22 pag. 73
	Tagliasfalto a disco	Vedi AT21 pag. 72
<b>Mezzi</b>	Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore	Vedi MZ10 pag. 32
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(131) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(130) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.06.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
	Demolizione di pavimentazioni stradali	
<b>Attività:</b>	F.06.03.01.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
	Autista autocarro	
	Palista	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36

<b>Attività:</b>	F.06.03.02 - Movimentazione terra per rilevato	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 85 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Attività:</b>	F.06.03.03 - Stesura stabilizzato e compattatura	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Autista autocarro		
	Addetto rullo compressore		
	Palista (manti stradali)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20	
	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 80 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.03.04.01 - Allestimento e posa dell'armatura	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Carpentiere		
	Saldatore		
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc	Vedi MT14 pag. 85	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche	Vedi AT14 pag. 61	
	Saldatore elettrico	Vedi AT17 pag. 65	
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44	
<b>Impianti fissi</b>	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi IF7 pag. 109	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.03.04.02 - Posa cassetta, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto	Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità		D.Lgs. 81/08 Art. 120

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.03.04.02 - Posa cassetteria, previa stesa di disarmante	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Puntelli con travetti e tavole in legno		Vedi MT26 pag. 92
	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua		Vedi MT11 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6 Rumore: 83 dB
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.03.04.03 - Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti", con tavole fissate lateralmente o con altre protezioni adeguate		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Vibratore azionato con compressore a scoppio		Vedi AT25 pag. 77
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.03.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Crollo delle strutture da disarmare	Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
	Realizzazione cunette in c.a.	
<b>Attività:</b>	F.06.03.04.04 - Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	cedimento		
Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Casseforme metalliche		Vedi MT4 pag. 81
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.06.03.05.01 - Compattazione del piano di posa (132)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT18 pag. 89
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ14 pag. 39
<b>Segnaletica</b>	(132) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
	Formazione cassonetto	
<b>Attività:</b>	F.06.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (133)	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di		

<b>Fase:</b> Fase V Fase Vb		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB	
<b>Attività:</b> F.06.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (133)		Formazione cassonetto	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		
	Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini		
Errata manovra del guidatore della pala meccanica	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati		
	Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri			D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.  I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Escavatorista		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.06.03.05.02 - Preparazione del piano di posa (133)	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31
<b>Segnaletica</b>	(133) Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 80 dB	
<b>Attività:</b>	F.06.03.05.03 - Stesa del materiale e formazione strati (134)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Palista		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
<b>Segnaletica</b>	(134) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81 /08		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>	F.06.03.05.04 - Compattazione per strati (135)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ14 pag. 39	
<b>Segnaletica</b>	(135) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb  Formazione cassonetto	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB
<b>Attività:</b>	F.06.03.05.04 - Compattazione per strati (135)	
/08		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 83 dB
<b>Attività:</b>	F.06.03.06.01 - Scavo e ritombamento	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi		
	Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti		
	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
	I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici		
	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura		
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Escavatorista		
	Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT18 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica	Vedi MZ12 pag. 36	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente	Vedi MZ9 pag. 31	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb  Posa pozzetti, chiusini, ecc	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.06.03.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso lombari per gli addetti (136)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
	Posa pozzetti, chiusini, ecc		
<b>Attività:</b>	F.06.03.06.02 - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		- Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C	Vedi MT31 pag. 93	
	Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi MT24 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autogru	Vedi MZ4 pag. 21	
	Gru su carro o autocarro	Vedi MZ11 pag. 33	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(136) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa pozzetti, chiusini, ecc		
<b>Attività:</b>	F.06.03.06.03 - Getto di cls per calottature		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (137)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio	Vedi MT7 pag. 83	
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52	
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera	Vedi MZ1 pag. 17	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(137) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.06.03.07.01 - Realizzazione sottofondi		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (138)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.06.03.07.01 - Realizzazione sottofondi		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	parte dei lavoratori		XXXIII
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT8 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere		Vedi AT8 pag. 52
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(138) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.06.03.07.02 - Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (139)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Cedimento degli stoccaggi	Organizzare stoccaggi solidi, su terreno compatto e di adeguata portanza		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Autogru		
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo		Vedi MT12 pag. 85
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autogru		Vedi MZ4 pag. 21
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(139) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1	
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento		
<b>Attività:</b>	F.06.03.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni dorso lombari per gli addetti (140)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 1 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 1
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.06.03.07.03 - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
	la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT9 pag. 84
	Cunetta prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT10 pag. 84
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(140) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase V Fase Vb	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Attività:</b>	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento F.06.03.07.04 - Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Lesioni dorso lombari per gli addetti (141)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili	
	Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Elementi in calcestruzzo	Vedi MT12 pag. 85
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Betoniera a bicchiere	Vedi AT8 pag. 52
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(141) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Attività:</b>	F.06.03.08 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità
Inalazione di vapori di catrame (142)		Maschera con filtro adatto
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	

<b>Attività:</b>	F.06.03.08 - Stesura manto bituminoso - binder	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)	
	Operaio comune (manti stradali)	
	Addetto rifinitrice	
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(142) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b>	F.07.01 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49	
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107	

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB	
<b>Attività:</b>	F.07.02 - Stesura manto bituminoso (Manto di Usura)		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inalazione di vapori di catrame (143)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali)		
	Operaio comune (manti stradali)		
	Addetto rifinitrice		

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 2
<b>Attività:</b>	F.07.02 - Stesura manto bituminoso (Manto di Usura)	Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2 Rumore: 88 dB
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo	Vedi MT6 pag. 83
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ3 pag. 20
	Vibrofinitrice	Vedi MZ16 pag. 42
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(143) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b>	F.07.03 - Montaggio di guard-rails	Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento da mezzi di non addetti (144)	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori		
	Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria		
	Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti		
	Indossare indumenti ad alta visibilità	Indumenti ad alta visibilità	
Investimento di persone e mezzi non addetti (144)	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori		
	I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
	Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra		D.Lgs. 81/08 Art. 163
	Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 1
	Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
	Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro		
	Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento		
	Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine		
	Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (145)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Caduta del carico per sgancio dello stesso	Impiegare solo funi e ganci a norma, completi di grillino di chiusura, periodicamente controllati		
	Non superare il carico massimo indicato su ganci e funi		
Investimento per ribaltamento dello stoccaggio	Organizzare stoccaggi solidi e lontani da transiti		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune		
<b>Materiali</b>	Funì di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi MT15 pag. 86	

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 2
<b>Attività:</b>	F.07.03 - Montaggio di guard-rails	Probabilità del danno: 1 Valore del rischio: 2
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91
	Malta di cemento	Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76
	Battipalo a mazza cadente	Vedi AT7 pag. 52
	Compressore d'aria	Vedi AT11 pag. 56
	Avvitatore pneumatico	Vedi AT6 pag. 50
	Bullonatrice pneumatica idraulica	Vedi AT9 pag. 55
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi AT13 pag. 59
	Trapano	Vedi AT23 pag. 74
	Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento	Vedi AT1 pag. 44
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(145) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(144) Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92	

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b>	F.07.04 - Realizzazione di segnaletica orizzontale	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di vapori	Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (146)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (segnaletica stradale)		
	Operaio comune (segnaletica stradale)		
	Autista autocarro		
<b>Attrezzature</b>	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale		Vedi AT2 pag. 46
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(146) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

<b>Fase:</b>	Fase VI	Magnitudo del danno: 3	
<b>Attività:</b>	F.07.05 - Installazione di segnaletica stradale verticale	Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto	Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso		
	Vietare l'accesso ai non addetti		
	Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni		
	Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (segnaletica stradale)		
	Operaio comune (segnaletica stradale)		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici		Vedi MT25 pag. 91
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Scale doppie		Vedi AT18 pag. 67
	Avvitatore elettrico		Vedi AT5 pag. 49
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello		Vedi IF5 pag. 107
	Ponti su ruote a torre o trabattelli		Vedi IF6 pag. 108

<b>Fase:</b>	Rimozione cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.08.01 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi MT25 pag. 91	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
	Avvitatore a batteria	Vedi AT4 pag. 49	
	Scale doppie	Vedi AT18 pag. 67	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi IF5 pag. 107	

<b>Fase:</b>	Rimozione cantiere	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6
<b>Attività:</b>	F.08.02 - Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Gruista (gru a torre)		
<b>Materiali</b>	Baracche di cantiere	Vedi MT1 pag. 80	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi MZ2 pag. 18	
<b>Impianti fissi</b>	Gru fissa a rotazione bassa	Vedi IF4 pag. 104	

<b>Fase:</b>	Rimozione cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4
<b>Attività:</b>	F.08.03 - Carico e scarico materiali in cantiere	

Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa		
	Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni		D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b> Rimozione cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4	
<b>Attività:</b> F.08.03 - Carico e scarico materiali in cantiere			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato		
	Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm		
	Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali		
	Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma		
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autogru		
	Autista autocarro		
	Gruista (gru a torre)		
	Addetto al carrello elevatore		
<b>Materiali</b>	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi MT22 pag. 90
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi MZ2 pag. 18
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ11 pag. 33
	Carrello elevatore		Vedi MZ6 pag. 25

<b>Fase:</b> Rimozione cantiere		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB	
<b>Attività:</b> F.08.04 - Rimozione di recinzione di cantiere			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi MT3 pag. 80
	Tavole, listelli, ecc. in legno		Vedi MT29 pag. 93
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
	Compressore d'aria		Vedi AT11 pag. 56

<b>Fase:</b>	Rimozione cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB
<b>Attività:</b>	F.08.04 - Rimozione di recinzione di cantiere	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>
	Martello perforatore scalpellatore	Vedi AT13 pag. 59

<b>Fase:</b>	Rimozione cantiere	Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 77 dB	
<b>Attività:</b>	F.08.05 - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere		
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
<b>Materiali</b>	Montanti in ferro	Vedi MT23 pag. 90	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Materiali</b>	Tavole, ecc. in legno	Vedi MT28 pag. 92	
<b>Attrezzature</b>	Sega circolare	Vedi AT19 pag. 67	
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi AT20 pag. 70	

<b>Fase:</b>	Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag	Magnitudo del danno: 3 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 6	
<b>Attività:</b>	F.09.01 - Perforazione muro		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Produzione e inalazione di polveri	Se si manifesta eccessiva polverosità, utilizzare lo schiumogeno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta delle aste di infissione	Durante i periodi di inutilizzo, le aste vanno tenute sugli appositi cavalletti		
Caduta di materiali, attrezzi e parti dell'escavatore dall'alto	Mantenere il personale non addetto a distanza di sicurezza con transenne o recinzioni	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Addetto (trivella) macchina micropali		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT30 pag. 93	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT24 pag. 76	
<b>Mezzi</b>	Sonda di perforazione	Vedi MZ15 pag. 40	

<b>Fase:</b> Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag		Magnitudo del danno: 2	
<b>Attività:</b> F.09.02 - Posa in opera della barra diwidag		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 4	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autogru		
<b>Materiali</b>	Barra in acciaio di armatura		Vedi MT2 pag. 80
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT24 pag. 76
<b>Mezzi</b>	Escavatore con martello demolitore		Vedi MZ8 pag. 29

<b>Fase:</b> Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag		Magnitudo del danno: 1	
<b>Attività:</b> F.09.03 - Iniezione di malta cementizia a bassa pressione		Probabilità del danno: 2	
		Valore del rischio: 2	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Malta di cemento		Vedi MT19 pag. 89
<b>Attrezzature</b>	Pompa a bassa pressione		Vedi AT15 pag. 63
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi MZ1 pag. 17

### **3) COORDINAMENTO (All. XV § 2.3 D.Lgs 81/08)**

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

C.43 - Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento va consegnato ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi ad essi; è loro diritto formulare, al rispettivo datore di lavoro, proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani. Prima e durante l'esecuzione dei lavori si effettueranno incontri tra lavoratori -coordinatore per discutere sullo stato della sicurezza ed eventuali nuove misure preventive da adottare. Relativamente alla gestione delle attività di consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sia preventivamente all'inizio dei lavori che all'adozione di modifiche rilevanti ai piani si fa presente che verranno effettuate riunioni per informare i lavoratori sui rischi che correranno in cantiere e sulle misure di sicurezza da adottare. Verranno istituiti appositi registri dove saranno annotate le presenze alle riunioni dei singoli addetti, le eventuali proposte avanzate e le eventuali ulteriori disposizioni.

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

C.44 - Durante la realizzazione delle opere di finitura e di completamento dei lavori, i responsabili tecnici o i capocantiere delle varie ditte si contattano quotidianamente, prima dell'inizio dei lavori, in modo da evitare di operare in contemporanea nella stessa area; se, per qualche motivo, fosse necessaria la compresenza di addetti, devono prevedere l'esecuzione di attività in zone diverse, verificando la posizione degli stoccaggi provvisori dei materiali e delle attrezzature, il transito dei cavi e quanto altro possa recare disturbo o intralcio alle altrui lavorazioni.

# INDICE GENERALE

1) RELAZIONE TECNICA	pag.	3
1.1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2 D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI	pag.	4
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 D.Lgs 81/08)	pag.	4
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	4
2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	4
2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	4
2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	4
2.1.5) URBANISTICA	pag.	4
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 D.Lgs 81/08)	pag.	5
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	5
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	5
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	5
2.2.4) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	5
2.2.5) SERVIZI	pag.	8
2.2.5.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	8
2.2.5.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	8
2.2.6) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	8
2.2.7) IMPIANTI	pag.	8
2.2.7.1) Reti principali di elettricità	pag.	8
2.2.7.2) Impianto di messa a terra	pag.	8
2.2.7.3) Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche	pag.	8
2.2.7.4) Illuminazione di cantiere	pag.	8
2.2.7.5) Reti principali idriche	pag.	9
2.2.7.6) Reti principali di gas	pag.	9
2.2.7.7) Reti principali fognarie	pag.	9
2.2.7.8) Impianto di ventilazione di cantiere	pag.	9
2.2.8) IMPIANTI, MEZZI, MATERIALI, ATTREZZATURE, D.P.I.	pag.	9
2.2.8.1) Impianti fissi	pag.	9
2.2.8.2) Mezzi	pag.	9
2.2.8.3) Materiali	pag.	9
2.2.8.4) Attrezzature	pag.	10
2.2.8.5) Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)	pag.	11
2.2.9) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	11
2.2.10) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	11
2.2.11) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	11
2.2.12) PARCHEGGIO DIPENDENTI	pag.	11
2.2.13) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	11
2.2.14) GESTIONE RIFIUTI	pag.	12
2.2.14.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	12
2.2.14.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	12
2.2.15) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	12
2.3) RISCHI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	14
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	14
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag.	14
2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	14
2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI	pag.	14
2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO	pag.	14
2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag.	14
2.3.7) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	14
2.3.8) MISURE PER ASSICURARE LA SALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	pag.	15
2.3.9) MISURE PER ASSICURARE LA STABILITÀ DELLE VOLTE E DELLE PARETI DELLE GALLERIE	pag.	15
2.3.10) MISURE DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI	pag.	15
2.3.11) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO	pag.	15
2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI ESPLOSIONE	pag.	15
2.3.13) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	15
2.3.14) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	15
2.3.15) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DURANTE LE SOSPENSIONI DEI LAVORI	pag.	15
2.3.16) DISPOSIZIONI PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE E CONTROLLO DA ATTUARE ALLA RIPRESA DEI LAVORI	pag.	15
2.4) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.2.3 e § 2.2.4 D.Lgs 81/08)	pag.	17
2.4.1) MEZZI	pag.	17
2.4.2) ATTREZZATURE	pag.	44
2.4.3) MATERIALI	pag.	80
2.4.4) IMPIANTI FISSI	pag.	95
2.4.5) FASI DI LAVORO	pag.	110
3) COORDINAMENTO (All. XV § 2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	290
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	290
3.2) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	290

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

	Allestimento cantiere	pag.	112
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio		
F.01.02	Stesa di materiale arido (ghiaia) con macchine operatrici a formazione del fondo dell'area di accantieramento, e sua compattazione	pag.	110
F.01.03	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	110
F.01.04	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali		
F.01.05	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	112
F.01.06	Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	112
F.01.07	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	113
F.01.08	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	113
F.01.09	Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	114
	Fase I		
F.02.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
	Tombini		
	Scavi	pag.	115
F.02.02.01.01	Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	pag.	115
F.02.02.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	116
F.02.02.01.03	Armatura e protezione degli scavi	pag.	116
	Posa tubazioni	pag.	117
F.02.02.02.01	Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	117
F.02.02.02.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	117
F.02.02.02.03	Getto di cls di rinfianco, sigillature	pag.	118
	Rinterro e riempimento	pag.	118
F.02.02.03.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		
F.02.02.03.02	Costipamento e rullatura	pag.	118
	Fase Ia		
	Realizzazione muri in c.a.		
	Fondazione	pag.	121
F.02.03.01.01.01	Esecuzione dello scavo di fondazione	pag.	121
F.02.03.01.01.02	Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	pag.	121
F.02.03.01.01.03	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	121
F.02.03.01.01.04	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag.	122
F.02.03.01.01.05	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	123
	Elevazione	pag.	125
F.02.03.01.02.01	Posa cassetatura, previa stesa di disarmante		
F.02.03.01.02.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	124
F.02.03.01.02.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag.	125
F.02.03.01.02.04	Realizzazione di drenaggi	pag.	125
	Cordolo	pag.	127
F.02.03.01.03.01	Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	pag.	126
F.02.03.01.03.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	126
F.02.03.01.03.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag.	127
F.02.03.01.03.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	128
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	128
F.02.03.02.01	Fresatura manto	pag.	128
F.02.03.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	129
F.02.03.03	Movimentazione terra per rilevato	pag.	130
F.02.03.04	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	130
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	130
F.02.03.05.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	130
F.02.03.05.02	Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	pag.	131
F.02.03.05.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	132
F.02.03.05.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	132
	Formazione cassonetto	pag.	133
F.02.03.06.01	Compattazione del piano di posa	pag.	133
F.02.03.06.02		pag.	133

	Preparazione del piano di posa	
F.02.03.06.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag. 134
F.02.03.06.04	Compattazione per strati	pag. 135
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag. 135
F.02.03.07.01	Scavo e ritombamento	pag. 135
F.02.03.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag. 136
F.02.03.07.03	Getto di cls per calottature	pag. 137
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag. 137
F.02.03.08.01	Realizzazione sottofondi	pag. 137
F.02.03.08.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag. 137
F.02.03.08.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag. 138
F.02.03.08.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag. 138
F.02.03.09	Stesura manto bituminoso - binder	pag. 139
	Fase Ib	
	Realizzazione muri in c.a.	
	Fondazione	pag. 140
F.02.04.01.01.01	Esecuzione dello scavo di fondazione	pag. 140
F.02.04.01.01.02	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag. 141
F.02.04.01.01.03	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 142
F.02.04.01.01.04	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag. 143
F.02.04.01.01.05	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag. 143
	Elevazione	pag. 144
F.02.04.01.02.01	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag. 144
F.02.04.01.02.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 144
F.02.04.01.02.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag. 145
F.02.04.01.02.04	Realizzazione di drenaggi	pag. 146
	Cordolo	pag. 146
F.02.04.01.03.01	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag. 146
F.02.04.01.03.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 147
F.02.04.01.03.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag. 148
F.02.04.01.03.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag. 148
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag. 149
F.02.04.02.01	Fresatura manto	pag. 149
F.02.04.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag. 150
F.02.04.03	Movimentazione terra per rilevato	pag. 150
F.02.04.04	Stesura stabilizzato e compattatura	pag. 150
	Realizzazione cunette in c.a.	pag. 151
F.02.04.05.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 151
F.02.04.05.02	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag. 152
F.02.04.05.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag. 152
F.02.04.05.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag. 153
	Formazione cassonetto	pag. 153
F.02.04.06.01	Compattazione del piano di posa	pag. 153
F.02.04.06.02	Preparazione del piano di posa	pag. 153
F.02.04.06.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag. 155
F.02.04.06.04	Compattazione per strati	pag. 155
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag. 156
F.02.04.07.01	Scavo e ritombamento	pag. 156
F.02.04.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag. 157
F.02.04.07.03	Getto di cls per calottature	pag. 157
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag. 157
F.02.04.08.01	Realizzazione sottofondi	pag. 157
F.02.04.08.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag. 158
F.02.04.08.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag. 158
F.02.04.08.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag. 159
F.02.04.09	Stesura manto bituminoso - binder	pag. 159
	Fase II	pag. 160
F.03.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori	pag. 160

	provvisori negli incroci	
	Tombino scatolare Km 0+766	
	Fondazione	pag. 160
F.03.02.01.01	Esecuzione dello scavo	pag. 160
F.03.02.01.02	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag. 162
F.03.02.01.03	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 163
F.03.02.01.04	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag. 163
F.03.02.01.05	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag. 164
	Elevazione	pag. 164
F.03.02.02.01	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag. 164
F.03.02.02.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 165
F.03.02.02.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag. 166
F.03.02.02.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag. 166
	Tombini	
	Scavi	pag. 167
F.03.03.01.01	Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	pag. 167
F.03.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag. 167
F.03.03.01.03	Armatura e protezione degli scavi	pag. 168
	Posa tubazioni	pag. 168
F.03.03.02.01	Stoccaggio provvisorio materiali	pag. 168
F.03.03.02.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag. 169
F.03.03.02.03	Getto di cls di rifianco, sigillature	pag. 169
	Rinterro e riempimento	pag. 169
F.03.03.03.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag. 169
F.03.03.03.02	Costipamento e rullatura	pag. 170
	Fase IIa	
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag. 170
F.03.04.01.01	Fresatura manto	pag. 170
F.03.04.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag. 171
F.03.04.02	Movimentazione terra per rilevato	pag. 172
F.03.04.03	Stesura stabilizzato e compattatura	pag. 172
	Realizzazione cunette in c.a.	pag. 172
F.03.04.04.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag. 172
F.03.04.04.02	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag. 173
F.03.04.04.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag. 174
F.03.04.04.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag. 174
	Formazione cassonetto	pag. 175
F.03.04.05.01	Compattazione del piano di posa	pag. 175
F.03.04.05.02	Preparazione del piano di posa	pag. 175
F.03.04.05.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag. 176
F.03.04.05.04	Compattazione per strati	pag. 177
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag. 177
F.03.04.06.01	Scavo e ritombamento	pag. 177
F.03.04.06.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag. 178
F.03.04.06.03	Getto di cls per calottature	pag. 179
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag. 179
F.03.04.07.01	Realizzazione sottofondi	pag. 179
F.03.04.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag. 179
F.03.04.07.03	Posa cordone, sigillature e stilate giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag. 180
F.03.04.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag. 180
F.03.04.08	Stesura manto bituminoso - binder	pag. 181
	Fase IIb	
	Posa in opera di gabbioni	pag. 181
F.03.05.01.01	Getto del cls con autobetoniera	pag. 181
F.03.05.01.02	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	pag. 182
F.03.05.01.03	Riempimento con pietrame	pag. 182
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag. 183
F.03.05.02.01	Fresatura manto	pag. 183

F.03.05.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	184
F.03.05.03	Movimentazione terra per rilevato	pag.	184
F.03.05.04	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	184
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	185
F.03.05.05.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	185
F.03.05.05.02	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag.	186
F.03.05.05.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	186
F.03.05.05.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	187
	Formazione cassonetto	pag.	187
F.03.05.06.01	Compattazione del piano di posa	pag.	187
F.03.05.06.02	Preparazione del piano di posa	pag.	188
F.03.05.06.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	189
F.03.05.06.04	Compattazione per strati	pag.	189
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	190
F.03.05.07.01	Scavo e ritombamento	pag.	190
F.03.05.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	191
F.03.05.07.03	Getto di cls per calottature	pag.	191
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	192
F.03.05.08.01	Realizzazione sottofondi	pag.	192
F.03.05.08.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	192
F.03.05.08.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	193
F.03.05.08.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	193
F.03.05.09	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	193
	Fase IIc	pag.	194
F.03.06.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	194
	Ponte al km 1+296		
	Fondazione	pag.	194
F.03.06.02.01.01	Esecuzione dello scavo	pag.	194
F.03.06.02.01.02	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag.	196
F.03.06.02.01.03	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	197
F.03.06.02.01.04	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag.	198
F.03.06.02.01.05	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	198
	Muri di confinamento	pag.	198
F.03.06.02.02.01	Posa dei pannelli prefabbricati	pag.	198
F.03.06.02.02.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	199
F.03.06.02.02.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag.	200
	Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag	pag.	200
F.03.06.02.03.01	Perforazione muro	pag.	200
F.03.06.02.03.02	Posa in opera della barra diwidag	pag.	201
F.03.06.02.03.03	Iniezione di malta cementizia a bassa pressione	pag.	201
	Realizzazione soletta impalcato	pag.	201
F.03.06.02.04.01	Posa casseratura, previa stesa di disarmante	pag.	201
F.03.06.02.04.02	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	202
F.03.06.02.04.03	Esecuzione getti con autobetoniera e autopompa e vibrazione dei getti	pag.	203
F.03.06.02.04.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	203
	Fase III	pag.	204
F.04.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	204
	Tombini		
	Scavi	pag.	204
F.04.02.01.01	Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	pag.	204
F.04.02.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	205
F.04.02.01.03	Armatura e protezione degli scavi	pag.	205
	Posa tubazioni	pag.	206
F.04.02.02.01	Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	206
F.04.02.02.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	206
F.04.02.02.03	Getto di cls di rinfianco, sigillature	pag.	207
	Rinterro e riempimento	pag.	207
F.04.02.03.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag.	207

F.04.02.03.02	Costipamento e rullatura	pag.	207
	Fase IIIa		
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	208
F.04.03.01.01	Fresatura manto	pag.	208
F.04.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	208
F.04.03.02	Movimentazione terra per rilevato	pag.	209
F.04.03.03	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	209
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	210
F.04.03.04.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	210
F.04.03.04.02	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag.	210
F.04.03.04.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	211
F.04.03.04.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	211
	Formazione cassonetto	pag.	212
F.04.03.05.01	Compattazione del piano di posa	pag.	212
F.04.03.05.02	Preparazione del piano di posa	pag.	212
F.04.03.05.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	214
F.04.03.05.04	Compattazione per strati	pag.	214
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	215
F.04.03.06.01	Scavo e ritombamento	pag.	215
F.04.03.06.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	215
F.04.03.06.03	Getto di cls per calottature	pag.	216
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	216
F.04.03.07.01	Realizzazione sottofondi	pag.	216
F.04.03.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	217
F.04.03.07.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	217
F.04.03.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	218
F.04.03.08	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	218
	Fase IIIb		
	Posa in opera di gabbioni	pag.	219
F.04.04.01.01	Getto del cls con autobetoniera	pag.	219
F.04.04.01.02	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	pag.	219
F.04.04.01.03	Riempimento con pietrame	pag.	220
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	220
F.04.04.02.01	Fresatura manto	pag.	220
F.04.04.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	221
F.04.04.03	Movimentazione terra per rilevato	pag.	222
F.04.04.04	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	222
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	222
F.04.04.05.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	222
F.04.04.05.02	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag.	223
F.04.04.05.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	224
F.04.04.05.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	224
	Formazione cassonetto	pag.	225
F.04.04.06.01	Compattazione del piano di posa	pag.	225
F.04.04.06.02	Preparazione del piano di posa	pag.	225
F.04.04.06.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	226
F.04.04.06.04	Compattazione per strati	pag.	227
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	227
F.04.04.07.01	Scavo e ritombamento	pag.	227
F.04.04.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	228
F.04.04.07.03	Getto di cls per calottature	pag.	229
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	229
F.04.04.08.01	Realizzazione sottofondi	pag.	229
F.04.04.08.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	229
F.04.04.08.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	230
F.04.04.08.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	230
F.04.04.09	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	231

	Fase IV	pag.	231
F.05.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	231
	Tombini		
	Scavi	pag.	232
F.05.02.01.01	Scavo a macchina, anche in presenza d'acqua	pag.	232
F.05.02.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	233
F.05.02.01.03	Armatura e protezione degli scavi	pag.	233
	Posa tubazioni	pag.	234
F.05.02.02.01	Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	234
F.05.02.02.02	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	234
F.05.02.02.03	Getto di cls di rinfianco, sigillature	pag.	234
	Rinterro e riempimento	pag.	235
F.05.02.03.01	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag.	235
F.05.02.03.02	Costipamento e rullatura	pag.	235
	Fase IVa		
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	236
F.05.03.01.01	Fresatura manto	pag.	236
F.05.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	236
F.05.03.02	Movimentazione terra per rilevato	pag.	237
F.05.03.03	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	237
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	238
F.05.03.04.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	238
F.05.03.04.02	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag.	238
F.05.03.04.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	239
F.05.03.04.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	239
	Formazione cassonetto	pag.	240
F.05.03.05.01	Compattazione del piano di posa	pag.	240
F.05.03.05.02	Preparazione del piano di posa	pag.	240
F.05.03.05.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	242
F.05.03.05.04	Compattazione per strati	pag.	242
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	243
F.05.03.06.01	Scavo e ritombamento	pag.	243
F.05.03.06.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	243
F.05.03.06.03	Getto di cls per calottature	pag.	244
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	244
F.05.03.07.01	Realizzazione sottofondi	pag.	244
F.05.03.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	245
F.05.03.07.03	Posa cordone, sigillature e stilate giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	245
F.05.03.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	246
F.05.03.08	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	246
	Fase IVb		
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	247
F.05.04.01.01	Fresatura manto	pag.	247
F.05.04.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	248
F.05.04.02	Movimentazione terra per rilevato	pag.	248
F.05.04.03	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	249
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	249
F.05.04.04.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	249
F.05.04.04.02	Posa cassetta, previa stesa di disarmante	pag.	250
F.05.04.04.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	250
F.05.04.04.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	251
	Formazione cassonetto	pag.	251
F.05.04.05.01	Compattazione del piano di posa	pag.	251
F.05.04.05.02	Preparazione del piano di posa	pag.	252
F.05.04.05.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	253
F.05.04.05.04	Compattazione per strati	pag.	254

	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	254
F.05.04.06.01	Scavo e ritombamento	pag.	254
F.05.04.06.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	255
F.05.04.06.03	Getto di cls per calottature	pag.	256
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	256
F.05.04.07.01	Realizzazione sottofondi	pag.	256
F.05.04.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	257
F.05.04.07.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	257
F.05.04.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	258
F.05.04.08	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	258
	Fase V	pag.	258
F.06.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	258
	Fase Va		
	Posa in opera di gabbioni	pag.	259
F.06.02.01.01	Getto del cls con autobetoniera	pag.	259
F.06.02.01.02	Montaggio e posa in opera dei gabbioni vuoti e legatura degli stessi	pag.	259
F.06.02.01.03	Riempimento con pietrame	pag.	260
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	260
F.06.02.02.01	Fresatura manto	pag.	260
F.06.02.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	261
F.06.02.03	Movimentazione terra per rilevato	pag.	262
F.06.02.04	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	262
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	262
F.06.02.05.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	262
F.06.02.05.02	Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	pag.	263
F.06.02.05.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	264
F.06.02.05.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	264
	Formazione cassonetto	pag.	265
F.06.02.06.01	Compattazione del piano di posa	pag.	265
F.06.02.06.02	Preparazione del piano di posa	pag.	265
F.06.02.06.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	266
F.06.02.06.04	Compattazione per strati	pag.	267
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	267
F.06.02.07.01	Scavo e ritombamento	pag.	267
F.06.02.07.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	268
F.06.02.07.03	Getto di cls per calottature	pag.	269
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	269
F.06.02.08.01	Realizzazione sottofondi	pag.	269
F.06.02.08.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	269
F.06.02.08.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	270
F.06.02.08.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	270
F.06.02.09	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	271
	Fase Vb		
	Demolizione di pavimentazioni stradali	pag.	271
F.06.03.01.01	Fresatura manto	pag.	271
F.06.03.01.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	272
F.06.03.02	Movimentazione terra per rilevato	pag.	273
F.06.03.03	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	273
	Realizzazione cunette in c.a.	pag.	274
F.06.03.04.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	274
F.06.03.04.02	Posa cassetatura, previa stesa di disarmante	pag.	274
F.06.03.04.03	Esecuzione getti con autobetoniera e vibrazione dei getti	pag.	275
F.06.03.04.04	Disarmo, pulizia e ricollocazione a deposito casseri	pag.	275
	Formazione cassonetto	pag.	276
F.06.03.05.01	Compattazione del piano di posa	pag.	276
F.06.03.05.02	Preparazione del piano di posa	pag.	276

F.06.03.05.03	Stesa del materiale e formazione strati	pag.	278
F.06.03.05.04	Compattazione per strati	pag.	278
	Posa pozzetti, chiusini, ecc	pag.	279
F.06.03.06.01	Scavo e ritombamento	pag.	279
F.06.03.06.02	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	279
F.06.03.06.03	Getto di cls per calottature	pag.	280
	Posa in opera di cordoli e cunette prefabbricate in cemento	pag.	280
F.06.03.07.01	Realizzazione sottofondi	pag.	280
F.06.03.07.02	Deposito temporaneo dei materiali in zona già delimitata e segnalata	pag.	281
F.06.03.07.03	Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	281
F.06.03.07.04	Posa in opera e fissaggio con malta cementizia su piano di appoggio predisposto; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	282
F.06.03.08	Stesura manto bituminoso - binder	pag.	282
	Fase VI	pag.	283
F.07.01	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	283
F.07.02	Stesura manto bituminoso (Manto di Usura)	pag.	283
F.07.03	Montaggio di guard-rails	pag.	284
F.07.04	Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	285
F.07.05	Installazione di segnaletica stradale verticale	pag.	285
	Rimozione cantiere	pag.	286
F.08.01	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	286
F.08.02	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	286
F.08.03	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	286
F.08.04	Rimozione di recinzione di cantiere	pag.	287
F.08.05	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	288
	Realizzazione ancoraggi muro con barre Diwidag	pag.	288
F.09.01	Perforazione muro	pag.	288
F.09.02	Posa in opera della barra diwidag	pag.	289
F.09.03	Iniezione di malta cementizia a bassa pressione	pag.	289