



# Provincia di Benevento

- SETTORE INFRASTRUTTURE e VIABILITA' -

FONDI CASSA DEPOSITI E PRESTITI  
ANNO 2010 - POSIZIONE N. 4550248

- "S.P. FONDOVALLE ISCLERO" -  
COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO  
OPERE DI RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE  
E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI

## PROGETTO ESECUTIVO PRIMO STRALCIO

D.P.R. N. 207/ 2010 - ART. 33

DATA	SCALA	ALLEGATO
marzo 2014	-----	21

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Progettazione  
e coordinamento della sicurezza  
geom. Nazzareno MIGNONE  
Settore Infrastrutture e Viabilità

Responsabile del Procedimento  
Ing. Salvatore MINICOZZI

Visto: Il Dirigente  
Settore Infrastrutture e Viabilità  
Ing. Valentino MELILLO

# **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO E OPERE DI RIPRISTINO DEL  
PIANO VIABILE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI  
**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI BENEVENTO  
**CANTIERE:** Strada Provinciale 132 "Tuoro" - SP 115 Fondovalle Isclero, MOIANO (BN)

BENEVENTO, 27/05/2014

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(GEOMETRA MIGNONE NAZZARENO)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(DIRIGENTE MELILLO VALENTINO)

# LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale
OGGETTO:	COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO E OPERE DI RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI
Importo presunto dei Lavori:	250 000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	2 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	6 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	282 uomini/giorno
Data inizio lavori:	01/03/2013
Data fine lavori (presunta):	31/10/2013
Durata in giorni (presunta):	245

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo	Strada Provinciale 132 "Tuoro" - SP 115 Fondovalle Isclero
Città:	MOIANO (BN)

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	PROVINCIA DI BENEVENTO
Indirizzo:	PIAZZA CASTELLO
Città:	BENEVENTO (BN)
Telefono / Fax:	0824774111    0824774215

### nella Persona di:

Nome e Cognome:	VALENTINO MELILLO
Qualifica:	DIRIGENTE
Indirizzo:	LARGO G. CARDUCCI
Città:	BENEVENTO (BN)
Telefono / Fax:	0824774220    0824774215

# RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Progettista:

Nome e Cognome: NAZZARENO MIGNONE  
Qualifica: GEOMETRA  
Indirizzo: LARGO G. CARDUCCI  
Città: BENEVENTO  
CAP: 82100  
Telefono / Fax: 0824774273 0824774215  
Indirizzo e-mail: nazzareno.mignone@provinciabenevento.it  
Codice Fiscale: MGNNZR66E06A783S

## Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: NAZZARENO MIGNONE  
Qualifica: GEOMETRA  
Indirizzo: LARGO G. CARDUCCI  
Città: BENEVENTO  
CAP: 82100  
Telefono / Fax: 0824774273 0824774215  
Indirizzo e-mail: nazzareno.mignone@provinciabenevento.it  
Codice Fiscale: MGNNZR66E06A783S

## Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: SALVATORE MINICOZZI  
Qualifica: INGEGNERE  
Indirizzo: LARGO G. CARDUCCI  
Città: BENEVENTO (BN)  
CAP: 82100  
Telefono / Fax: 0824774225 774215  
Indirizzo e-mail: salvatore.minicozzi@provinciabenevento.it

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: NAZZARENO MIGNONE  
Qualifica: GEOMETRA  
Indirizzo: LARGO G. CARDUCCI  
Città: BENEVENTO (BN)  
CAP: 82100  
Telefono / Fax: 0824774337 0824774215  
Indirizzo e-mail: nazzareno.mignone@provinciabenevento.it  
Codice Fiscale: MGNNZR66E06A783S

## **IMPRESE**

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Da definirsi dopo l'esperimento della gara di appalto da parte dell'Ente Provincia

## DOCUMENTAZIONE

### Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118
Comando Polizia Provinciale: n.verde	tel. 800854654
" " " Centralino	tel. 0824774325 - 0824/351685
Provincia di Benevento - Centralino	tel. 0824774111
Comune di Moiano - Via Roma, 61- 82010 Moiano (BN) - Tel. 0823711750	

### Documentazione da custodire in cantiere

**Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:**

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

**Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:**

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;

- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il progetto in esame è stato redatto dal Settore Infrastrutture e Viabilità della Provincia di Benevento, interessa il nodo di intersezione stradale tra la SP 132 “Tuoro” e la via comunale “Variante di Moiano” nel comune di Moiano, e si fonda sull’esigenza e la necessità di facilitare le immissioni veicolari da e per il comune di Moiano in direzione dello svincolo della strada provinciale a scorrimento veloce n. 135 “Fondovalle Isclero” e rendere, inoltre, tali manovre più sicure.

L’intersezione a raso, allo stato attuale, è regolata mediante segnaletica verticale e orizzontale (“stop”, precedenza, limite di velocità ecc.) e non è caratterizzata da nessuna distinta corsia per la svolta a sinistra.

Sebbene oggi i volumi di traffico veicolare non risultano elevati, ma lo saranno nel prossimo futuro quando l’asse stradale della Fondovalle Isclero in corso di esecuzione sarà completamente terminato, la velocità di percorrenza indotta dalla strada comunale variante di Moiano, larga oltre 10 metri, determina manovre rischiose per le svolte a sinistra riducendo il livello di sicurezza stradale creando pericolo di incidenti, talora anche di ingente entità.

Per modificare la criticità attuale è stato ritenuto, quindi, predisporre una soluzione all’intersezione stradale più consona ai moderni criteri di viabilità attraverso l’eliminazione dell’attuale innesto a raso con una intersezione, sempre a raso, del tipo a “rotatoria”.

L’utilizzo della rotatoria, attraverso la canalizzazione del traffico nel flusso circolare, che ruota in senso antiorario intorno ad un’isola centrale non transitabile consente, infatti, di trasformare gli attraversamenti di correnti in manovre di scambio e di ridurre il rischio di incidenti in quanto le manovre di immissione e di uscita si risolvono unicamente con svolte a destra.

Con il progetto si è provveduto a razionalizzare e ottimizzare anche i sottoservizi esistenti (rete fognante, rete della pubblica illuminazione, rete telefonica e rete Enel).

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'intervento in progetto riguarda la costruzione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria a tre rami dall'intersezione a raso esistente tra la SP 132 "Tuoro" e la via comunale "Variante di Moiano" nel comune di Moiano, con interventi di adeguamento dei sottoservizi esistenti.

Per la realizzazione dell'opera sono previste acquisizioni di aree private per circa 1319,00 mq per consentire un'adeguata sistemazione dell'incrocio con sistema rotatorio.

La tipologia di rotatoria scelta per questo intervento, secondo il D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" è una "rotatoria compatta" con diametro esterno compreso tra 25 e 40 m.

Essa è caratterizzata da un diametro esterno di 28,00 m., da un isola centrale di diametro 12,00 m. dotata di una fascia sormontabile di larghezza 2.00 m.

Il campo di applicazione tipico delle rotatorie compatte sono le zone urbane con limiti di velocità di 30/50 Km/h ed in cui il traffico di veicoli pesanti è non elevato.

Il caso specifico rientra a pieno in tale tipologia di zona essendo il punto collocato all'interno della perimetrazione urbana quale già vige il limite di velocità per i centri abitati.

Il presente lavoro prevede le seguenti lavorazioni

- 1) Demolizione di alcuni muretti di recinzione esistenti sulla SP 132 "Tuoro" per consentire la realizzazione dei rami di ingresso e uscita dalla rotatoria che allo stato presentano curve con angolo esterno tra i 90 e i 120 gradi;
- 2) Bonifica dell'area assoggettata ad esproprio per sistemazione della rotatoria con scavo e realizzazione del cassonetto stradale,
- 3) Realizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche con fosso di guardia e realizzazione di caditoie stradale con innesto alla fognatura comunale esistente;
- 4) realizzazione della predisposizione con canalizzazione per l'impianto della pubblica illuminazione;
- 5) spostamento, razionalizzazione e interrimento dei sottoservizi aerei esistenti (ENEL e TELECOM) interferenti con le opere in progetto;
- 6) Realizzazione dei nuovi marciapiedi;
- 7) Realizzazione dell'aiuola centrale;
- 8) Realizzazione dell'isola dell'area parcheggi;
- 9) Stesa dello strato di binder e di usura;
- 10) segnaletica verticale e orizzontale;

L'area interessata dall'intervento è assoggettata a vincolo ambientale - paesaggistico in base a vincolo apposto con decreto legislativo n. 42 del 22-01-2004 art. 142;

L'area d'intervento è esterna alla delimitazione del Parco Naturale regionale del Taburno Camposauro di cui il comune di Moiano fa parte.

Dal punto di vista urbanistico ambientale ricade in zona RUA del Piano Territoriale Paesistico del Taburno - Camposauro ed in zona "V4" (Verde di rispetto stradale) ed "F2" (attrezzature territoriali di interesse sociale) del Piano Regolatore Generale.

In data 05-11-2010 l'originario progetto definitivo con verbale della Commissione del comune di Moiano n. 57, ha ottenuto il parere favorevole preventivo della commissione locale per il paesaggio di cui all'art. 148 del D.Lgs 42/2004 ed art. 14 L.R. 16/04, all'uopo sub delegata per le funzioni amministrative in materia di tutela del paesaggio.

Lo stesso progetto ha ricevuto, dalla competente Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici di Caserta, parere favorevole ai sensi del D.Lgs 22-01-2004 n. 42 art. 146, con nota n. 26591 15-12-2010.

In seguito ai pareri necessari sopra richiamati il comune di Moiano ha autorizzato le opere descritte ai sensi del D.Lgs. n. 24 del 22-01-2004 - art. 142 con nota prot. 8212 del 16-12-2010 - autorizzazione n. 7/LLPP.

La variante apportata al progetto definitivo originario è stata approvata la deliberazione della Giunta Comunale di Moiano n. 29 del 12/07/2012 con la quale veniva confermata la compatibilità sia tecnica che urbanistica.

Allo stato, quindi, il presente progetto rappresenta uno stralcio dell'originario conforme ai predetti pareri già acquisiti.

Successivamente la Giunta Provinciale con delibera 215 del 21-09-2012 approvava la variante al progetto definitivo demendendo al Settore Infrastrutture e Viabilità l'adozione di tutti gli adempimenti definitivi per l'attuazione.

## AREA DEL CANTIERE

**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

**Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Caratteristiche aree del cantiere

**Il cantiere, è ubicato nel comune di Moiano all'intersezione della SP 132 "Tuoro" con la strada comunale "variante di Moiano" - La SP 132 rappresenta il più diretto collegamento del comune di Moiano con lo svincolo della SP a scorrimento veloce della "FV Isclero"**

**Attualmente il flusso veicolare delle due strade è razionalizzato solo da segnaletica orizzontale e verticale. Esse hanno un traffico veicolare medio basso (100 veicoli/ora circa) con un transito di mezzi pesanti non è elevato (4/5 veicoli/ora).**

**Esso si trova in un'area mediamente abitata con presenza di abitazioni sparse.**

**Per consentire, durante i lavori, la continuazione del flusso veicolare e l'accesso alle abitazioni limitrofe, il cantiere sarà realizzato a fasi operative distinte.**

**Sono presenti una serie di sottoservizi e linee aeree (indicate negli elaborati grafici) che saranno oggetto di razionalizzazione con la nuova configurazione dell'area di svincolo**

### RISCHI INFORTUNISTICI

- ⌚ Investimento da parte di mezzi in movimento all'interno del cantiere
- ⌚ Investimento da parte di mezzi in movimento all'esterno, in zone limitrofe al cantiere
- ⌚ Macchine ed attrezzature
- ⌚ Cadute dall'alto
- ⌚ Cadute in piano
- ⌚ Folgorazione
- ⌚ Seppellimento
- ⌚ Caduta materiali dall'alto
- ⌚ Urti con materiale movimentato o sollevato con mezzi meccanici
- ⌚ Proiezione di sassi
- ⌚ Movimentazione manuale dei carichi
- ⌚ Asfissia o esposizione acuta a sostanze pericolose, incendio, scoppio
- ⌚ Ustione, irritazioni oculari

### RISCHI IGIENICI

- ⌚ Rumore a cui sono esposti gli addetti al cantiere
- ⌚ Vibrazioni
- ⌚ Sostanze pericolose
- ⌚ Polveri a cui sono esposti gli addetti al cantiere
- ⌚ Condizioni climatiche
- ⌚ radiazioni solari

## **INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO ALL'INTERNO DEL CANTIERE O DA PARTE DI ORGANI IN MOVIMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Il danno conseguente all'investimento di mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; si stima che il rischio di investimento da solo rappresenti circa la metà del totale e determini tre quarti delle cause di morte per infortunio. L'investimento può avvenire sia da parte di mezzi esterni che da parte dei mezzi semoventi di cantiere.

### **Descrizione delle misure di tutela**

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il movimento dei mezzi, tipo lampioni, muri ecc.
- ✓ la morfologia e l'inclinazione dei piani di lavoro e di passaggio
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

#### **prevedere:**

- ✓ un corretto programma dei lavori, con particolare attenzione alle sovrapposizioni di più lavorazioni nei medesimi spazi
- ✓ in relazione allo spazio a disposizione, la corretta organizzazione delle aree di lavoro, di passaggio e di stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere
- ✓ l'impiego di mezzi di dimensioni consone rispetto agli spazi di cantiere, dotati di segnalatori visivi e acustici, e in numero strettamente necessario
- ✓ l'impiego di un numero di lavoratori non superiore a quello necessario e la necessità di impiegare illuminazione artificiale
- ✓ la necessità di posare delle compartimentazioni interne alle aree di lavoro, allo scopo di separare le aree di transito o di lavoro dei mezzi da quelle con presenza di lavoratori a terra
- ✓ la tipologia e la dislocazione della segnaletica interna al cantiere
- ✓ l'uso dei mezzi d'opera da parte di personale competente

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC (piano di sicurezza del cantiere) e nel POS (piano operativo di sicurezza), relativamente a:

- ✓ organizzazione delle aree di cantiere
- ✓ programma e cronologia dei lavori
- ✓ segnaletica, illuminazione e compartimentazione delle aree

#### **inoltre:**

- ✓ rispettare i limiti di velocità previsti per i mezzi
- ✓ indossare abbigliamento ad alta visibilità
- ✓ fornire assistenza alle manovre dei mezzi da distanza di sicurezza
- ✓ usare segnaletica gestuale convenzionale
- ✓ mantenere sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi

#### **interrompere i lavori in caso di:**

- ✓ scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- ✓ condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve.

## **INVESTIMENTO DA PARTE DI MEZZI IN MOVIMENTO IN ZONE ESTERNE AL CANTIERE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Il danno conseguente all'investimento di mezzi semoventi può essere estremamente grave e anche mortale; si stima che il rischio di investimento da solo rappresenti circa la metà del totale e determini tre quarti delle cause di morte per infortunio. L'investimento può avvenire sia da parte di mezzi esterni che da parte dei mezzi semoventi di cantiere.

### **Descrizione delle misure di tutela**

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verifi care:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la possibilità di eseguire i lavori in orari con presenza di traffico esterno limitato
- ✓ la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il traffico esterno, tipo lampioni, muri ecc.
- ✓ la morfologia e l'inclinazione delle aree di passaggio limitrofe al cantiere
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

#### **prevedere:**

- ✓ la posa di segnaletica stradale, così come previsto dal codice della strada, in relazione allo specifico cantiere, concordata con l'ente proprietario della strada
- ✓ la posa di sistemi di protezione antintrusione, quali barriere new jersey
- ✓ la possibilità di utilizzo del Segnale Mobile di Protezione; tale veicolo, definito "mezzo scudo", opera a protezione del cantiere nella corsia interessata dalla lavorazione in atto.
- ✓ la posa della recinzione del cantiere
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione notturna esterna e perimetrale del cantiere
- ✓ le procedure di sicurezza per l'allestimento e la dismissione degli apprestamenti e della segnaletica esterna e perimetrale del cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno
- ✓ le procedure di sicurezza per l'uso temporaneo di aree esterne al cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ posa della segnaletica, delle barriere di protezione e della recinzione
- ✓ programma e cronologia dei lavori
- ✓ posa della segnaletica e illuminazione esterna o perimetrale del cantiere
- ✓ procedure di sicurezza stabilite

#### **inoltre:**

- ✓ segnalare situazioni di rischio non previste o sottovalutate in sede preliminare
- ✓ indossare abbigliamento ad alta visibilità
- ✓ mantenere sgombrare le vie di accesso al cantiere
- ✓ prevedere la presenza di "movieri" per la regolamentazione del traffico veicolare in caso di lavori eseguiti su strade aperte al traffico e soprattutto nelle manovre eseguite da mezzi d'opera in retromarcia

#### **interrompere i lavori in caso di:**

- ✓ scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- ✓ condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Osservare le procedure di sicurezza previste per la dismissione degli apprestamenti e della segnaletica esterna e perimetrale al cantiere.
- ✓ indossare abbigliamento ad alta visibilità.

## **MACCHINE ED ATTREZZATURE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Sono utilizzate differenti tipologie di macchine, le principali sono:

- ✓ semoventi per scavo e movimento terra
- ✓ semoventi per lavorazione e posa dell'asfalto
- ✓ semoventi per sollevamento materiali,
- ✓ per taglio e compattazione asfalto o terreno
- ✓ demolitori elettrici o pneumatici
- ✓ pompe idrauliche

i pericoli sono rappresentati da:

- ✓ mobilità delle macchine semoventi (per il rischio di investimento vedi scheda specifica)
- ✓ organi in movimento delle macchine, di dimensioni e forma variabile in relazione al tipo di macchina
- ✓ agenti pericolosi originati dalle macchine (trattati nelle successive schede) i cui danni possono essere rilevanti, anche mortali
- ✓ rischio di folgorazione prodotto da alcune macchine o attrezzature.

### **Descrizione delle misure di tutela**

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **prevedere:**

- ✓ preferibilmente l'impiego di macchine certificate CE e comunque dotate delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza previsti

#### **verificare:**

- ✓ l'adeguatezza delle macchine rispetto alle necessità e alle condizioni dell'ambiente di lavoro
- ✓ la rispondenza della singola macchina alle norme di sicurezza previste, con particolare riferimento alle protezioni e ai dispositivi di sicurezza
- ✓ il loro corretto stato di pulizia e di manutenzione
- ✓ la presenza delle procedure di sicurezza relative all'impiego, compreso lo scarico dagli automezzi che le trasportano
- ✓ l'avvenuta esecuzione delle verifiche periodiche, dove previste

#### **stabilire:**

- ✓ chi è autorizzato a utilizzare la singola macchina, in relazione al mansionario aziendale e alla formazione del personale
- ✓ le procedure per la messa in sicurezza delle macchine quando non utilizzate e chi le deve osservare
- ✓ le pulizie e le manutenzioni durante il loro impiego

#### **organizzare:**

- ✓ • incontri di formazione con gli addetti al loro impiego.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

- ✓ quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente all'eventuale utilizzo di macchine da parte di più imprese
- ✓ le modalità d'uso e manutenzione indicate nei manuali

#### **inoltre:**

- ✓ non usare la macchina senza autorizzazione
- ✓ non manomettere o togliere i sistemi di sicurezza
- ✓ indossare i DPI (dispositivi di protezione individuali) previsti
- ✓ segnalare eventuali malfunzionamenti

#### **interrompere i lavori in caso di:**

- ✓ guasti o rotture delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza o in caso di malfunzionamenti
- ✓ rinvenimento inaspettato di materiali di cui si sospetta la presenza di amianto, durante gli scavi e/o demolizioni (vedi cap. rischi chimici).

*Nelle interruzioni di lavori*

**osservare:**

- ✓ le procedure per la messa in sicurezza delle macchine quando non utilizzate
- ✓ togliere tensione alle macchine elettriche.

*Al termine dei lavori*

**osservare:**

- ✓ le procedure per la messa in sicurezza delle macchine quando non utilizzate.

## **CADUTE DALL'ALTO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

La caduta dall'alto può avvenire:

- ✓ nello scavo o nelle aperture del suolo, tipo tombini
- ✓ dalle macchine e dai camion
- ✓ da scarpate o da ponti

Il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ le caratteristiche del luogo di lavoro, con riferimento alla presenza di punti con dislivelli di piani significativi

#### **prevedere:**

- ✓ la segregazione delle aree dove vi è la presenza del pericolo
- ✓ dove possibile, l'inclinazione del fronte dello scavo
- ✓ la posa di sistemi atti a limitare i dislivelli a meno di 50 cm, tipo reinterri, ponteggi e, dove non è possibile, la posa di idonei parapetti o di tavole a chiusura del dislivello
- ✓ le procedure per la messa in sicurezza degli operatori durante la posa e la dismissione dei para-petti, delle tavole e dei ponteggi
- ✓ idonei sistemi di accesso all'interno degli scavi
- ✓ la posa di segnaletica adeguata
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiale
- ✓ l'impiego di sistemi idonei per lo scarico dei mezzi e dei materiali dai camion
- ✓ l'impiego di sistemi idonei per le riparazioni in altezza dei mezzi d'opera in cantiere.

#### **pianificare il lavoro in modo da:**

- ✓ aprire la minor quantità di scavo, in modo da poter chiudere la frazione di scavo e le aperture nel suolo prima possibile
- ✓ evitare l'inutile presenza di lavoratori nelle aree con scavo aperto o con presenza di dislivelli di piani

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ cronologia dei lavori
- ✓ eliminazione dei dislivelli e mantenimento inclinazione del fronte di scavo
- ✓ posa delle segregazioni, della segnaletica e dell'illuminazione
- ✓ posa delle protezioni collettive (parapetti o tavole)
- ✓ procedure di sicurezza e di impiego delle imbracature anticaduta
- ✓ modalità di scarico dei mezzi e dei materiali dai camion
- ✓ modalità di riparazione in altezza dei mezzi d'opera in cantiere
- ✓ segnalare situazioni di rischio non valutate o sottovalutate in sede preventiva.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Chiudere tutti gli scavi possibili utilizzando tavolati aventi portata non inferiore ai piani di calpestio dei ponteggi oppure proteggere gli scavi con idonee barriere distanziatrici, parapetti o altre idonee opere provvisorie.

#### **Accertarsi** della presenza di:

- ✓ compartimentazioni e protezioni collettive
- ✓ segnaletica e illuminazione

*Al termine dei lavori*

- ✓ Chiudere tutti gli scavi
- ✓ osservare le procedure di sicurezza per la dismissione dei sistemi anticaduta.

## **CADUTE IN PIANO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli vari a pavimento, piccoli dislivelli o disomogeneità del terreno e condizioni del terreno che può essere particolarmente scivoloso, soprattutto se bagnato. Il danno subito dall'infortunato può essere anche grave, come fratture ossee, ed aggravato nel caso la caduta avvenga sopra elementi contundenti, perforanti o taglienti.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ le caratteristiche del luogo di lavoro, con riferimento alla sua morfologia superficiale e alla presenza di ostacoli
- ✓ la tipologia del terreno

#### **prevedere:**

- ✓ l'eventuale sistemazione superficiale preliminare del terreno
- ✓ la rimozione delle asperità e degli ostacoli
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiale
- ✓ una corretta organizzazione delle aree di cantiere.

*Durante i lavori*

- ✓ Mantenere il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di lavoro e di passaggio
- ✓ quando possibile allontanare tutti i materiali non necessari
- ✓ posare idonee segregazioni e predisporre, dove non possibile, protezioni sugli elementi pericolosi non eliminabili
- ✓ allontanare le porzioni di terreno particolarmente scivoloso, o segregare le aree dove sono presenti.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Lasciare gli spazi di lavoro ordinati e puliti.

## **FOLGORAZIONE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Linee elettriche in tensione possono trovarsi:

- ✓ nel sottosuolo
- ✓ a pavimento, in corrispondenza di lampioni, cordoli stradali, pozzetti ecc
- ✓ in altezza
- ✓ in prossimità dei passaggi ferroviari.

L'energia elettrica è presente anche in al cune macchine o attrezzi di cantiere (vedi tabella rischio macchine).

Il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario*

#### **verificare:**

- ✓ la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro, mediante sopralluogo sul posto e raccolta di documentazione tecnica da richiedere a enti pubblici, committenti o altri, a seconda dei casi
- ✓ verificare i contenuti del PSC nello specifico

#### **prevedere:**

- ✓ dove possibile, lo spostamento delle linee elettriche presenti nel luogo di lavoro e, in alternativa, la loro disattivazione documentata dall'ente che le gestisce

#### **dove necessario organizzare il lavoro in modo da:**

- ✓ operare in giornate e in orari con le linee non in tensione, in accordo con l'ente che le gestisce

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ presenza delle linee elettriche
- ✓ giornate e orari di lavoro
- ✓ verifiche della reale disattivazione delle linee elettriche

#### **verificare sul posto:**

- ✓ per quanto possibile personalmente, la correttezza delle informazioni avute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione delle linee interrate

#### **è inoltre necessario:**

- ✓ non svolgere lavorazioni ad una distanza inferiore di 5 m dalle linee elettriche nude in tensione, tenendo conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati
- ✓ se previsto dalla tipologia dell'attrezzatura, collegare a terra il generatore di corrente elettrica

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **SEPPELLIMENTO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Il rischio è rappresentato dalla possibile frana di terreno dal fronte dello scavo, con conseguente investimento di lavoratori. Considerato il peso specifico del terreno, gravi danni e anche mortali possono verificarsi anche a seguito di frane di piccole porzioni di terreno e, anche nel caso di investimento parziale del lavoratore, possono comunque provocare schiacciamenti e forti colpi a carico degli arti inferiori, del bacino, della colonna vertebrale nonché di parti vitali del colpito. Un aggravio del rischio è inoltre presente nei punti dello scavo dove è prevedibile che il lavoratore si debba chinare, come in corrispondenza dei punti di giunzione delle tubazioni e di posa dei sistemi di collegamento degli impianti. Altri fattori di aggravio del rischio sono rappresentati dalle vibrazioni prodotte dal traffico veicolare di superficie, nonché dalla presenza di strutture in adiacenza o vicine al fronte scavo.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la natura del terreno, sia nel sottosuolo che nella sua parte superficiale
- ✓ la presenza e la qualità di strutture vicine all'area di scavo, sia fuori terra che interrate
- ✓ lo spazio a disposizione per lo scavo
- ✓ i contenuti del PSC nello specifico

#### **prevedere:**

- ✓ adeguate inclinazioni del fronte dello scavo, in relazione alla tipologia del terreno
- ✓ sempre dove possibile, indipendentemente dalla profondità dello scavo, obbligatoriamente per Legge negli scavi profondi più di 1,5 m
- ✓ in corrispondenza dei punti dove è prevedibile che l'operatore debba lavorare chinato
- ✓ in via secondaria, prevedere almeno l'inclinazione della parte superiore del fronte scavo
- ✓ dove non è possibile inclinare il fronte dello scavo, prevedere l'impiego di idonei sistemi di trattenuta del terreno, come paratie che devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm
- ✓ in caso di presenza di strutture vicine al fronte scavo, prevedere e progettare idonei sistemi di trattenuta delle stesse, come sottomurazioni, palificazioni interrate, diaframmi ecc.
- ✓ la posa di teli sul fronte scavo, per diminuire l'effetto di dilavamento della pioggia battente diretta
- ✓ verifiche quotidiane delle condizioni del fronte scavo, così come dopo piogge significative

#### **sistemare gli spazi di lavoro in modo da:**

- ✓ evitare il deposito di materiali in prossimità del ciglio dello scavo
- ✓ vietare l'accesso di mezzi d'opera in prossimità del ciglio dello scavo

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ inclinazione del fronte scavo
- ✓ posa sistemi di trattenuta del fronte scavo
- ✓ uso degli spazi di lavoro, di deposito e di passaggio

#### **verificare quotidianamente sul posto:**

- ✓ le condizioni del fronte scavo e dei sistemi di trattenuta del fronte scavo

#### **è inoltre necessario:**

- ✓ negli scavi manuali evitare lo scalzamento alla base, con conseguente franamento della parete

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ chiudere tutti gli scavi possibili
- ✓ accertarsi della presenza di: compartimentazioni e protezioni collettive
- ✓ segnaletica e illuminazione.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Chiudere tutti gli scavi
- ✓ osservare le procedure di sicurezza per la dismissione dei sistemi anticaduta.

## **CADUTA MATERIALI DALL'ALTO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

I materiali possono cadere:

- ✓ durante la loro movimentazione mediante l'autogrù e lo stoccaggio
- ✓ dal ciglio dello scavo.

La tipologia dei materiali è varia, e comprende anche elementi pesanti, come cordoli in cemento, pali, materiali minuti confezionati su bancali, o anche materiali di piccole dimensioni ma non per questo innocui, come sassi. Dal ciglio dello scavo possono inoltre staccarsi e quindi cadere sull'operatore pezzi di cemento o di asfalto, quindi elementi particolarmente contundenti e anche taglienti.

I danni conseguenti possono essere quindi molto gravi e anche mortali, nel caso venisse colpito il capo.

Descrizione delle misure di tutela

### **Caduta di materiali dal bordo scavo**

(vedi anche scheda rischio seppellimento).

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la presenza di asfalto o cemento in prossimità del ciglio dello scavo

#### **prevedere:**

- ✓ la rimozione della porzione di asfalto e cemento in prossimità del ciglio dello scavo
- ✓ la posa di una tavola fermapiede alta almeno 30 cm, nel caso di scavo con fronte non inclinato, realizzata attraverso i sistemi di trattenuta del fronte scavo
- ✓ la costante pulizia dell'area in prossimità del fronte scavo

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ eliminazione dei materiali e pulizia del ciglio dello scavo

#### **è inoltre necessario:**

- ✓ utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

### **Caduta di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio**

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri ecc.
- ✓ la morfologia, l'inclinazione e la robustezza dei piani delle aree di deposito
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

#### **prevedere:**

- ✓ la fornitura di una quantità di materiali consona agli spazi a disposizione
- ✓ tempi certi per la fornitura dei materiali in cantiere
- ✓ la corretta dislocazione delle aree di deposito, lontano dalle aree di passaggio o di lavoro, e la loro segregazione mediante transenne o simili
- ✓ corrette postazioni per le operazioni di scarico
- ✓ la segregazione dell'area interessata alla movimentazione, mediante transenne o simili
- ✓ l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiali
- ✓ nel caso di fornitura di materiali dal proprio magazzino, l'uso di idonei sistemi di sollevamento, verificati periodicamente come da normativa specifica, nonché uso di adeguati sistemi di trattenuta dei materiali
- ✓ l'uso dei mezzi di sollevamento da parte di personale competente

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere

*Durante i lavori*

**osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ tempo e modalità di fornitura dei materiali
- ✓ uso delle aree di cantiere
- ✓ posa delle segregazioni e uso degli assistenti
- ✓ posa di illuminazione artificiale
- ✓ procedure di sicurezza stabilite

**inoltre:**

- ✓ accertare sempre le condizioni del terreno sul quale si appoggiano i materiali, sia per quanto riguarda la robustezza che l'orizzontalità
- ✓ depositare i materiali il più in basso possibile, evitando di sovrapporli ad altezze pericolose
- ✓ utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto
- ✓ non usare alcun mezzo "di fortuna", quale sistema di presa o di sollevamento dei materiali
- ✓ eseguire le verifiche periodiche previste

**segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Possibilmente, ultimare le operazioni di movimentazione e di stoccaggio
- ✓ diversamente, verificare la presenza delle compartimentazioni dell'area
- ✓ non lasciare in nessun caso carichi sospesi.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Mettere in sicurezza l'area di deposito, conformemente a quanto stabilito.

## **URTI CON MATERIALE MOVIMENTATO O SOLLEVATO CON MEZZI MECCANICI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Durante la movimentazione dei materiali mediante autogrù è possibile che venga colpito un addetto, con danni conseguenti gravi e anche mortali, nel caso venisse colpito al capo dal braccio semovente o dal carico sollevato.

Descrizione delle misure di tutela

### **Urto da parte di materiali in fase di movimentazione e di stoccaggio**

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri ecc.
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

#### **prevedere:**

- ✓ la corretta dislocazione delle aree di movimentazione, lontano dalle aree di passaggio o di lavoro, e la loro segregazione mediante transenne o simili
- ✓ la segregazione dell'area interessata alla movimentazione, mediante transenne o simili
- ✓ l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza, fuori dal raggio di azione del mezzo d'opera durante il sollevamento dei carichi, anche mediante l'utilizzo di idonei accessori (corde, aste, ecc.)
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiali
- ✓ l'uso dei mezzi di sollevamento da parte di personale competente

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ uso delle aree di cantiere
- ✓ posa delle segregazioni e uso degli assistenti
- ✓ posa di illuminazione artificiale
- ✓ le procedure di sicurezza stabilite

#### **inoltre:**

- ✓ utilizzare i DPI previsti, in particolare il caschetto e l'abbigliamento ad alta visibilità

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **PROIEZIONE DI SASSI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Si tratta di un rischio indotto dal traffico veicolare esterno; in particolare il passaggio di un mezzo a media-elevata velocità può provocare lo schiacciamento con i pneumatici e la conseguente proiezione di sassi; sassi e anche altri materiali possono cadere dai mezzi in transito.

I danni conseguenti possono essere gravi se viene colpito il viso o il capo degli addetti, con ferite e contusioni anche profonde ed estese.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

#### **prevedere:**

- ✓ in relazione allo spazio a disposizione, la corretta organizzazione delle aree di passaggio dei mezzi all'interno del cantiere
- ✓ la posa di reti-recinzioni di protezione, perimetrali al cantiere
- ✓ la posa della segnaletica esterna al cantiere indicante i limiti di velocità
- ✓ la frequente pulizia delle aree perimetrali del cantiere

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ organizzazione delle aree di cantiere
- ✓ posa delle reti di protezione
- ✓ posa segnaletica
- ✓ pulizia delle aree perimetrali del cantiere

#### **inoltre:**

- ✓ rispettare i limiti di velocità previsti per i mezzi
- ✓ indossare il caschetto e gli occhiali di protezione

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Il rischio è originato dalla necessità di movimentare manualmente materiali di vario tipo, di forma e di peso variabile, in condizioni ambientali e strutturali del luogo di lavoro aventi anche loro caratteristiche differenti, e non sempre ideali; quasi mai vi è la possibilità di organizzare correttamente le postazioni di lavoro, in relazione al rischio considerato.

I danni potenziali al sistema osteoarticolare e muscolare possono essere sia di tipo acuto, quali stiramenti, distorsioni e anche strappi muscolari, che di tipo cronico, con varie patologie interessanti in particolare la schiena, le spalle e le braccia.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **prevedere:**

- ✓ il più possibile, l'impiego di macchine, attrezzi e ausili per la movimentazione dei materiali
- ✓ per quanto possibile, l'uso di sistemi o di attrezzi in grado di migliorare le postazioni di lavoro, come ad esempio piani mobili sollevabili
- ✓ la fornitura di materiali aventi il minor peso possibile e in confezioni dotate di sistemi di facile presa
- ✓ l'uso di attrezzi di lavoro aventi caratteristiche ergonomiche corrette
- ✓ corretti tempi di lavoro
- ✓ alternanza dei lavoratori alle lavorazioni faticose
- ✓ la sorveglianza sanitaria specifica

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità del rischio da movimentazione manuale dei carichi

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ uso delle macchine e delle attrezzature
- ✓ organizzazione delle postazioni di lavoro
- ✓ ritmo di lavoro e di pausa
- ✓ alternanza dei lavoratori
- ✓ uso delle attrezzature

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **ASFISSIA O ESPOSIZIONE ACUTA A SOSTANZE PERICOLOSE, INCENDIO, SCOPPIO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Nel sottosuolo, all'interno di cunicoli, negli scavi e all'interno di impianti interrati o a pavimento possono trovarsi sostanze o gas pericolosi, di vario tipo. Il contatto con la sostanza può essere accidentale, nel caso ad esempio di rottura della parte di impianto, oppure può avvenire conseguentemente alla mancata verifica preliminare e in corso d'opera della presenza della sostanza, oppure per il non corretto sistema di allontanamento della stessa dal posto di lavoro. In genere i lavori stradali hanno breve durata e quindi i danni sono di tipo acuto, possono essere anche molto gravi o mortali, e sono conseguenti alla tipologia della sostanza presente.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la presenza di impianti tecnologici nelle aree di lavoro, mediante visione del posto e documentazione tecnica da richiedere a enti pubblici, committenti o altri, a seconda dei casi
- ✓ nel caso di lavori in cunicoli o fosse già in essere (aree confinate), la presenza di sostanze pericolose al loro interno, mediante gli appositi dispositivi e la presenza di ossigeno oltre al 18%
- ✓ i contenuti del PSC nello specifico

#### **prevedere:**

- ✓ dove possibile, la disattivazione e/o la bonifica preliminare degli impianti presenti nel luogo di lavoro, documentata dall'ente che li gestisce
- ✓ l'impiego di idonea attrezzatura da lavoro, con particolare attenzione al rischio incendio o scoppio
- ✓ l'espresso divieto di fumare o di usare fiamme libere o attrezzi scintillanti
- ✓ idonei sistemi documentati di bonifica e di mantenimento delle postazioni di lavoro interrate, anche se a cielo aperto, ad esempio mediante sistemi di aerazione forzata
- ✓ l'impiego di segnalatori di gas in corso d'opera
- ✓ idonee procedure e l'impiego di attrezzature di controllo del lavoro e dei lavoratori (es. dispositivi di allarme "uomo a terra", rilevatori di ossigeno, ecc.) nonché di emergenza (es. uso di imbracature per il recupero del lavoratore, ecc.)
- ✓ l'impiego del minor numero di lavoratori possibile
- ✓ la corretta tipologia delle protezioni personali, in particolare per le vie respiratorie e per gli occhi
- ✓ l'esecuzione dei lavori solo a persone debitamente formate
- ✓ il ricorso a personale specializzato, in caso di situazioni a rischio elevato

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità del rischio incendio e esplosione

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifici per la situazione

*Durante i lavori*

**Osservare** quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ presenza degli impianti
- ✓ verifiche della reale bonifica degli impianti
- ✓ verifiche preliminari sulla presenza di sostanze pericolose
- ✓ uso di sistemi di bonifica continua in corso d'opera
- ✓ uso di segnalatori di gas
- ✓ uso di attrezzature
- ✓ attrezzature e procedure di emergenza
- ✓ formazione specifica degli addetti
- ✓ uso delle protezioni personali
- ✓ azioni con possibile innesco di incendio o di scoppio
- ✓ posa della segnaletica
- ✓ verifica sul posto, per quanto possibile personalmente, della correttezza delle informazioni ricevute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione delle linee interrate

**segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Se possibile ultimare la frazione di lavoro, mettendo in sicurezza la zona
- ✓ non disattivare i sistemi di segnalazione e di bonifica
- ✓ se necessario, mantenere comunque sorvegliata l'area di lavoro.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Chiudere tutti gli scavi
- ✓ osservare le procedure di sicurezza per la dismissione dei sistemi anticaduta.

## **USTIONE - IRRITAZIONI OCULARI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di mezzi d'opera a motore a scoppio nonché l'esecuzione di saldature e tagli a fiamma libera. L'ustione può avvenire per contatto diretto con elementi metallici delle macchine e delle attrezzature ad elevata temperatura, oppure a causa delle radiazioni prodotte dalle saldature.

Salvo casi specifici, i danni conseguenti in genere non sono particolarmente gravi, in quanto si tratta di ustioni superficiali.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **prevedere:**

- ✓ l'uso di macchine e di attrezzature idonee e regolarmente mantenute
- ✓ la fornitura dei DPI, in particolare per le saldature, quindi abbigliamento protettivo per il capo, le braccia e il corpo, guanti e visiera

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione con i lavoratori, specifica per la situazione.

*Durante i lavori*

**Osservare** quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ presenza degli impianti
- ✓ verifiche della reale bonifica degli impianti
- ✓ verifiche preliminari sulla presenza di sostanze
- ✓ uso di sistemi di bonifica continua in corso d'opera
- ✓ uso di segnalatori di gas
- ✓ uso di attrezzature idonee
- ✓ uso di attrezzature e procedure di emergenza
- ✓ formazione specifici ca degli addetti
- ✓ uso delle protezioni personali
- ✓ azioni con possibile innesco di incendio o di scoppio
- ✓ posa della segnaletica

#### **verificare sul posto:**

- ✓ per quanto possibile personalmente, la correttezza delle informazioni avute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione delle linee interrato

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Se possibile, ultimare la frazione di lavoro, mettendo in sicurezza la zona
- ✓ non disattivare i sistemi di segnalazione e di bonifica
- ✓ se necessario, mantenere comunque sorvegliata l'ara di lavoro.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Eseguire le eventuali verifiche necessarie e mettere in sicurezza la zona di lavoro.

## **RUMORE A CUI SONO ESPOSTI GLI ADDETTI AL CANTIERE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali particolarmente rumorose, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni, tagli di pavimentazioni e scavi.

Da non sottovalutare è anche il rumore indotto ai lavoratori da fattori esterni al cantiere, come ad esempio dal traffico veicolare.

L'esposizione a dosi elevate di rumore provoca principalmente l'ipoacusia, cioè la perdita parziale delle capacità uditive.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la necessità di usare macchine o attrezzi rumorosi e i tempi nei quali ciò si rende necessario
- ✓ l'eventuale presenza di attività rumorose limitrofe al cantiere

#### **prevedere:**

- ✓ l'uso di attrezzature insonorizzate, preferibilmente certificate e regolarmente mantenute, alternando il più possibile il personale al loro impiego
- ✓ la corretta dislocazione delle macchine rumorose
- ✓ la fornitura dei DPI, in particolare filtri auricolari o cuffie, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- ✓ la posa della segnaletica nelle zone con rumorosità superiore a 85 dB(A)
- ✓ la sorveglianza sanitaria

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità di esposizione residua al rumore, relativamente ai singoli addetti o a gruppi omogenei

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ uso di attrezzature idonee
- ✓ dislocazione delle macchine rumorose
- ✓ tempi di lavoro per singolo addetto
- ✓ uso delle protezioni personali
- ✓ posa della segnaletica

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Spegnerne tutte le macchine rumorose.

## **VIBRAZIONI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di macchine ed attrezzature manuali vibranti, anche per tempi prolungati, come ad esempio nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni. L'esposizione a dosi elevate di vibrazioni provoca differenti patologie come, ad esempio, formicolii e alterazioni della sensibilità delle dita, impallidimento e senso di "dito morto", dolori, artrosi precoce al gomito, polso e spalla, retrazione dell'aponeurosi palmare.

Per la guida di macchine operatrici: artrosi precoce della colonna vertebrale e disturbi generali quali cefalea, nausea, facile stancabilità, sindrome da stress. Nel periodo invernale le condizioni climatiche rappresentano aggravio del rischio.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la necessità di usare macchine o attrezzi vibranti e i tempi nei quali ciò si rende necessario

#### **prevedere:**

- ✓ l'uso di macchine e di attrezzature per quanto possibile nuove e regolarmente mantenute
- ✓ la limitazione di tempi di utilizzo delle attrezzature vibranti, alternando il personale al loro impiego
- ✓ la fornitura dei DPI, in particolare guanti da lavoro, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- ✓ la sorveglianza sanitaria

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità di esposizione residua a vibrazioni, relativamente ai singoli addetti o a gruppi omogenei

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifica per la tipologia di rischio.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ uso di attrezzature idonee
- ✓ tempi e modalità di lavoro
- ✓ uso delle protezioni personali

#### **segnalare:**

ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **SOSTANZE PERICOLOSE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Le lavorazioni possono prevedere l'impiego di sostanze pericolose come, ad esempio, cemento, bitume, resine o altro, nonché l'esposizione a sostanze originate dai lavori, come fumi di saldatura e gas di scarico, prodotti sia dai mezzi di cantiere che dal traffico veicolare esterno.

Durante le demolizioni o gli scavi, inoltre, è possibile rinvenire inaspettatamente materiali di cui si sospetta la presenza di amianto (tubazioni interrato, ecc.).

La tipologia delle situazioni di lavoro e delle sostanze presenti è estremamente varia, così come i potenziali danni conseguenti la loro esposizione, nonché gli organi "bersaglio" colpiti.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la necessità di usare prodotti pericolosi e i tempi nei quali ciò si rende necessario
- ✓ la necessità di eseguire lavorazioni che originano sostanze pericolose
- ✓ la potenziale presenza di inquinanti indotti dall'ambiente esterno
- ✓ il contenuto delle schede tecniche-tossicologiche dei prodotti usati
- ✓ la possibilità di eseguire i lavori in presenza del minor traffico veicolare esterno

#### **prevedere:**

- ✓ se possibile, di non usare prodotti pericolosi e, in alternativa, l'uso di prodotti il meno pericolosi possibile
- ✓ la limitazione di tempi di utilizzo da parte dei singoli addetti, praticando l'alternanza
- ✓ la fornitura in cantiere delle minor quantità possibile di sostanze pericolose
- ✓ impianti di aspirazione o di aerazione nel caso di lavori in luoghi chiusi, tipo scavi o cunicoli
- ✓ la cronologia e la dislocazione delle lavorazioni pericolose, in modo da evitare esposizioni ai lavoratori che non eseguono direttamente la lavorazione
- ✓ la fornitura dei DPI, in particolare idoneo abbigliamento e mascherine con filtri, nonché idonei
- ✓ mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- ✓ la sorveglianza sanitaria

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità di esposizione residua a sostanze pericolose, relativamente ai singoli addetti o gruppi omogenei

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ cronologia e dislocazione delle lavorazioni pericolose
- ✓ uso impianti di aspirazione o di aerazione
- ✓ uso attrezzature idonee
- ✓ tempi e modalità di lavoro
- ✓ uso delle protezioni personali

#### **è inoltre necessario:**

- ✓ cambiare con frequenza gli indumenti di lavoro;
- ✓ utilizzare indumenti di lavoro in grado di evitare l'imbrattamento della superficie cutanea
- ✓ lavare la parte di cute esposta con idonei detergenti (non utilizzare solventi)
- ✓ non fumare durante l'attività lavorativa
- ✓ non consumare alimenti durante l'attività lavorativa
- ✓ assumere bevande rispettando le norme igieniche

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata

- ✓ nel caso di rinvenimento di materiali di cui si sospetta la presenza di amianto, è necessario sospendere le lavorazioni ed informare il committente/responsabile dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE), qualora nominato, dopo aver provveduto a ricoprire la parte interessata con dei teli di polietilene in modo da limitare il più possibile l'eventuale diffusione di fibre. Il Committente/responsabile dei lavori dovrà far eseguire da ditta abilitata un campionamento e, qualora le analisi confermino la presenza di amianto, dovrà incaricare della bonifica una ditta iscritta nell'apposito albo nazionale, la quale potrà operare solo dopo che avrà ottenuto il nulla osta da parte dello SPISAL del "piano di lavoro" specifico (ai sensi dell'art. 34 c.1 del D.Lgs. 277/91). Nel caso in cui sia stato nominato il CSE, questi deve coordinare le varie fasi e solo a fine lavori di bonifica potrà far riprendere le lavorazioni originariamente sospese.

## **POLVERI A CUI SONO ESPOSTI GLI ADDETTI AL CANTIERE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni o murature, le lavorazioni originano polveri di tipo inerte. Gli addetti possono essere inoltre esposti alle polveri prodotte dal traffico veicolare esterno. In casi poco frequenti, vi può essere presenza di materiali contenenti amianto, come in tubazioni, cisterne o altro, le cui fibre possono essere liberate nell'aria nel caso di loro rottura e taglio o se deteriorati.

La tipologia delle situazioni di lavoro e delle polveri presenti o originate è estremamente varia, così come i potenziali danni conseguenti alla loro esposizione, con interessamento dell'apparato respiratorio.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto
- ✓ la necessità di eseguire lavorazioni con origine di polveri e i tempi nei quali ciò si rende necessario
- ✓ la potenziale presenza significativa di polveri indotte dall'ambiente esterno
- ✓ la possibilità di eseguire i lavori in presenza del minor traffico veicolare esterno

#### **prevedere:**

- ✓ la bagnatura delle zone di lavoro e perimetrali al cantiere
- ✓ l'alternanza dei lavoratori nei luoghi polverosi
- ✓ l'uso di attrezzi dotati di sistemi di aspirazione delle polveri (tipo flessibili aspirati)
- ✓ l'aerazione nel caso di lavori in luoghi chiusi, tipo scavi o cunicoli
- ✓ la cronologia e la dislocazione delle lavorazioni pericolose, in modo da evitare esposizioni ai lavoratori che non eseguono direttamente la lavorazione
- ✓ la fornitura dei DPI, in particolare idoneo abbigliamento e mascherine con filtri, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei DPI da parte dei lavoratori
- ✓ la sorveglianza sanitaria
- ✓ l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto e, nel caso la si riscontrasse, il ricorso ad aziende specializzate, oppure l'applicazione di tutte le misure di tutela specifiche previste per il caso (vedi scheda sostanze pericolose)

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità di esposizione residua a polveri pericolose, relativamente ai singoli addetti o a gruppi omogenei

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ cronologia e dislocazione delle lavorazioni pericolose
- ✓ uso impianti di aspirazione o di aerazione
- ✓ uso attrezzature idonee
- ✓ tempi e modalità di lavoro
- ✓ uso delle protezioni personali

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## **CONDIZIONI CLIMATICHE - RADIAZIONI SOLARI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

I lavori sono eseguiti all'aperto, e quindi in condizioni climatiche stagionali.

L'esposizione al freddo e all'umidità può provocare danni di varia entità all'apparato respiratorio e osteoarticolare, mentre l'esposizione a calore eccessivo genera affaticamento, disidratazione e colpi di sole.

L'esposizione diretta alle radiazioni solari può provocare malattie cutanee, anche molto gravi.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ le condizioni climatiche prevedibili

#### **prevedere:**

- ✓ l'allestimento di locali riscaldati o comunque la possibilità dei lavoratori di averli a disposizione
- ✓ la fornitura di bevande idonee in relazione alla stagione
- ✓ i tempi di pausa nei periodi particolarmente negativi
- ✓ l'uso di macchine operatrici dotate di riscaldamento
- ✓ la fornitura dei DPI, in particolare idoneo abbigliamento invernale ed estivo
- ✓ la sorveglianza sanitaria

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per la tipologia di rischio.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ sospensione dei lavori
- ✓ locali acclimatati
- ✓ uso di idoneo abbigliamento, in particolare in estate

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

sono valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, di viabilità ad elevata percorrenza, ecc.); - D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b) -

**Il rischio maggiore**, derivante dall'ambiente circostante, a cui possono essere sottoposti i lavoratori operanti sul cantiere è **la circolazione della viabilità stradale**, oltre alla presenza, in alcuni punti, di sottoservizi stradali e linee elettriche aree ecc..

Prima dell'installazione del cantiere mobile è necessario accertare, previo sopralluogo, la presenza di sottoservizi e linee aeree e individuati i possibili rischi connessi con le lavorazioni a farsi.

Saranno evitati, per quanto possibile, installazioni in prossimità di altri cantieri sia pubblici che privati. Saranno consentiti interventi in prossimità di altri cantieri solo per interventi ritenuti, a giudizio della direzione tecnica, urgenti e indifferibili per la incolumità pubblica e privata.

Le aree di cantiere mobile da costituirsi volta per volta dovranno essere delimitate secondo le disposizioni e i sistemi segnaletici indicati dal “Disciplinare Tecnico” di cui al decreto 10 luglio 2002 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n° 226 del 26 settembre 2002 - Serie Generale relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo che si intende integralmente richiamato.

## RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante

Sono valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni tipiche che si svolgono o potranno svolgersi sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc); - [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)] -

## RISCHI A CUI SONO ESPOSTE LE PERSONE ESTERNE AL CANTIERE

### **RISCHI INFORTUNISTICI**

Cadute dall'alto

Cadute in piano

Urti con materiale movimentato o sollevato con mezzi meccanici

Incendio, scoppio

Incidente stradale

### **RISCHI IGIENICI**

Rumore a cui sono esposte le persone esterne al cantiere

Polveri a cui sono esposte le persone esterne al cantiere

## **CADUTE DALL'ALTO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

La caduta dall'alto può avvenire nello scavo o nelle aperture del suolo, tipo tombini.

Il danno conseguente può essere molto grave, anche mortale.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ le caratteristiche del luogo di lavoro e della viabilità veicolare e pedonale dell'area limitrofa al cantiere, in relazione agli spazi occupati dal cantiere
- ✓ la presenza nelle vicinanze di strutture particolarmente ricettiva, come scuole, impianti sportivi, negozi ecc.

#### **prevedere:**

- ✓ la segregazione delle aree dove vi è la presenza del pericolo, mediante transenne o altre strutture rigide •
- ✓ la posa di segnaletica adeguata
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiale nel caso il poco spazio lo richieda, la costruzione di idonei passaggi pedonali dotati di robusto parapetto recinzione sui lati rivolti verso lo scavo
- ✓ se necessario, l'assistenza ai passanti da parte di personale preposto

#### **organizzare il lavoro in modo da:**

- ✓ aprire la minor quantità di scavo, in modo da poter chiudere la frazione di scavo e le aperture nel suolo quanto prima possibile

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ cronologia dei lavori
- ✓ chiusura degli scavi il più presto possibile
- ✓ posa delle segregazioni, della segnaletica e dell'illuminazione
- ✓ posa delle protezioni collettive (parapetti o tavole)
- ✓ segnalare situazioni di rischio non valutate o sottovalutate in sede preventiva
- ✓ assistenza ai passanti.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Chiudere tutti gli scavi possibili
- ✓ se necessario, mantenere sorvegliata la zona di lavoro.

#### **Accertarsi** delle presenza e dell'integrità di:

- ✓ compartimentazioni e protezioni collettive
- ✓ segnaletica e illuminazione.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Chiudere tutti gli scavi.

## **CADUTE IN PIANO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

La caduta in piano può avvenire per presenza di ostacoli vari a pavimento, piccoli dislivelli o disomogeneità del terreno, condizioni del terreno che può essere particolarmente scivoloso, soprattutto se bagnato.

Il danno subito dall'infortunato può essere anche grave, come fratture ossee, ed aggravato nel caso la caduta avvenga al di sopra di elementi contundenti, perforanti o taglienti.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ le caratteristiche del luogo di lavoro e delle aree limitrofe al cantiere, con riferimento alla sua morfologia superficiale e alla presenza di ostacoli
- ✓ la tipologia del terreno
- ✓ la presenza nelle vicinanze di strutture particolarmente ricettive, come scuole, impianti sportivi, negozi ecc.

#### **prevedere:**

- ✓ l'eventuale sistemazione superficiale preliminare del terreno
- ✓ la rimozione delle asperità e degli ostacoli, anche se esterni al cantiere
- ✓ l'ubicazione dei depositi di materiali da costruzione o di risulta sempre all'interno del cantiere
- ✓ la rimozione immediata di eventuale materiale del cantiere portato all'esterno del cantiere stesso, tipo fango o altro
- ✓ la segregazione delle aree dove vi è la presenza del pericolo, mediante transenne o altre strutture rigide
- ✓ la posa di segnaletica adeguata
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiale
- ✓ nel caso il poco spazio lo richieda, la costruzione di idonei passaggi pedonali dotati di camminamenti sicuri
- ✓ se necessario, la fornitura di assistenza ai passanti da parte di personale preposto.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ mantenere il più possibile ordinato e sgombero da ostacoli i posti di passaggio esterni al cantiere
- ✓ posare idonee segregazioni e, dove non possibile, protezioni sugli elementi pericolosi non eliminabili
- ✓ fornire assistenza ai passanti
- ✓ posa di segregazioni e segnalazioni e loro mantenimento.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Se necessario, mantenere sorvegliata la zona di lavoro.

**Accertarsi** della presenza e dell'integrità di:

- ✓ compartimentazioni e protezioni collettive
- ✓ segnaletica e illuminazione.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Abbandonare l'area di lavoro in condizioni di ordine e pulizia, con particolare riferimento alle asperità del terreno e alla presenza di ostacoli.

## **URTI CON MATERIALE MOVIMENTATO O SOLLEVATO CON MEZZI MECCANICI**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

I materiali possono cadere o urtare passanti durante la loro movimentazione mediante l'autogrù e nello stoccaggio.

La tipologia dei materiali è varia e comprende anche elementi pesanti come cordoli in cemento, pali, materiali minuti confezionati su bancali, o anche materiali di piccole dimensioni ma non per questo innocui, come sassi.

I danni conseguenti possono essere quindi molto gravi e anche mortali, nel caso venisse colpito il capo.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare la movimentazione, tipo lampioni, muri ecc.
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile
- ✓ le caratteristiche del luogo di lavoro e delle aree limitrofe al cantiere, con riferimento alla sua morfologia e robustezza superficiale
- ✓ la presenza nelle vicinanze di strutture particolarmente ricettive, come scuole, impianti sportivi, negozi ecc.
- ✓ la necessità di usare per lo scarico dei mezzi aree esterne al cantiere

#### **prevedere:**

- ✓ tempi certi per la fornitura dei materiali in cantiere
- ✓ la posa della segnaletica e delle transenne
- ✓ l'eventuale assistenza da parte di personale posto a distanza di sicurezza
- ✓ l'ottenimento dell'eventuale autorizzazione all'occupazione temporanea di aree esterne al cantiere, sia pubbliche che private
- ✓ la corretta dislocazione delle aree di deposito, lontano dal perimetro del cantiere
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione artificiali
- ✓ nel caso di fornitura di materiali dal proprio magazzino, l'uso di idonei sistemi di sollevamento, verificati periodicamente come da normativa specifica, nonché l'uso di idonei sistemi di trattenuta dei materiali
- ✓ l'uso dei mezzi di sollevamento da parte di personale competente

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.

*Durante i lavori segnalare:*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ tempo e modalità di fornitura dei materiali
- ✓ uso delle aree esterne al cantiere
- ✓ posa delle segregazioni e impiego degli assistenti
- ✓ posa di illuminazione artificiale
- ✓ procedure di sicurezza stabilite

#### **inoltre:**

- ✓ accertare sempre le condizioni del terreno sul quale si appoggiano i materiali, sia per quanto riguarda la robustezza che l'orizzontalità
- ✓ depositare i materiali il più in basso possibile, evitando di sovrapporli ad altezze pericolose ed in prossimità del perimetro del cantiere
- ✓ non usare alcun mezzo "di fortuna", quale sistema di presa o di sollevamento dei materiali
- ✓ eseguire le verifiche periodiche previste

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Salvo casi eccezionali, ultimare le operazioni di movimentazione e di stoccaggio
- ✓ diversamente, verificare la presenza delle compartimentazioni dell'area
- ✓ non lasciare in nessun caso carichi sospesi
- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottova
- ✓ se necessario, mantenere sorvegliata la zona

*Al termine dei lavori*

- ✓ Mettere in sicurezza l'area di deposito, conformemente a quanto stabilito.

## **INCENDIO, SCOPPIO**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Nel sottosuolo, all'interno di cunicoli, negli scavi o all'interno di impianti interrati o a pavimento possono trovarsi sostanze o gas pericolosi, di vario tipo. Il contatto con la sostanza può essere accidentale, nel caso ad esempio di rottura della parte di impianto, oppure può avvenire conseguentemente alla mancata verifica preliminare e in corso d'opera della presenza della sostanza, oppure per il non corretto sistema di allontanamento della stessa dal posto di lavoro.

In genere, i lavori stradali hanno breve durata e quindi i danni sono di tipo acuto, e possono essere anche molto gravi o mortali, e sono conseguenti alla tipologia della sostanza presente, e possono interessare anche persone esterne al cantiere.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la presenza di impianti tecnologici nelle aree di lavoro, mediante visione del posto e documentazione tecnica da richiedere a enti pubblici, committenti o altri, a seconda dei casi
- ✓ nel caso di lavori in cunicoli o fosse già in essere, la presenza di sostanze pericolose al loro interno, mediante gli appositi dispositivi
- ✓ i contenuti del PSC nello specifico

#### **prevedere:**

- ✓ dove possibile, la disattivazione e/o la bonifica preliminare degli impianti presenti nel luogo di lavoro, documentata dall'ente che li gestisce
- ✓ l'impiego di idonea attrezzatura da lavoro, con particolare attenzione al rischio di incendio o scoppio
- ✓ l'espresso divieto di fumare o di usare fiamme libere o attrezzi scintillanti
- ✓ idonei sistemi documentati di bonifica e di mantenimento delle postazioni di lavoro interrate, anche se a cielo aperto, ad esempio mediante sistemi di aerazione forzata
- ✓ l'impiego di segnalatori di gas in corso d'opera
- ✓ idonee procedure e l'impiego di attrezzature di controllo del lavoro e dei lavoratori
- ✓ l'esecuzione dei lavori solo da parte di persone debitamente formate
- ✓ il ricorso a personale specializzato, in caso di situazioni a rischio elevato
- ✓ idonee procedure di emergenza che contemplino anche eventuali situazioni coinvolgenti soggetti esterni al cantiere

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione dell'entità del rischio incendio e di esplosione

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori specifici per la situazione

*Durante i lavori*

**Osservare** quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ presenza degli impianti
- ✓ verifiche della reale bonifica degli impianti
- ✓ verifiche preliminari sulla presenza di sostanze
- ✓ uso di sistemi di bonifica continua in corso d'opera
- ✓ uso di segnalatori di gas
- ✓ uso di attrezzature e procedure di emergenza
- ✓ formazione specifica degli addetti
- ✓ azioni con possibile innesco di incendio o di scoppio
- ✓ posa della segnaletica
- ✓ verifica sul posto, per quanto possibile personalmente, della correttezza delle informazioni ricevute, che spesso possono essere imprecise, soprattutto per quanto riguarda la reale posizione

delle linee interrante

- ✓ procedure di emergenza

**segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Se possibile, ultimare la frazione di lavoro, mettendo in sicurezza la zona
- ✓ non disattivare i sistemi di segnalazione e di bonifica
- ✓ se necessario, mantenere comunque sorvegliata l'area di lavoro.

*Al termine dei lavori*

- ✓ osservare le procedure per la messa in sicurezza definitiva degli impianti.

## **INCIDENTE STRADALE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

L'errata organizzazione e gestione dell'area perimetrale ed esterna del cantiere può causare incidenti stradali ai passanti esterni al cantiere, con conseguenti danni subiti dagli infortunati, anche gravi o mortali.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la possibilità di eseguire i lavori in orari con presenza di traffico esterno limitato
- ✓ il tipo di strada, la posizione specifica del cantiere e l'entità del traffico veicolare esterno
- ✓ la presenza e la dislocazione di ostacoli fissi o di altri elementi in grado di condizionare il traffico esterno, tipo lampioni, muri ecc.
- ✓ la morfologia e l'inclinazione delle aree di passaggio limitrofe al cantiere
- ✓ la possibilità di utilizzare il maggior spazio possibile

#### **prevedere:**

- ✓ la corretta dislocazione degli accessi carrai al cantiere
- ✓ la necessità di predisporre aree di manovra per i mezzi
- ✓ la posa di segnaletica stradale, così come previsto dal codice della strada, in relazione allo specifico cantiere, concordata con l'ente proprietario della strada
- ✓ la posa di sistemi di illuminazione notturna esterna e perimetrale del cantiere
- ✓ la predisposizione di procedure di sicurezza per l'uso temporaneo di aree esterne al cantiere, in presenza di traffico veicolare esterno
- ✓ se necessario, l'assistenza ai passanti da parte di personale preposto
- ✓ la rimozione immediata di eventuale materiale portato all'esterno del cantiere, tipo fango o altro

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici
- ✓ per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

- ✓ quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS relativamente a:
- ✓ posa della segnaletica
- ✓ programma e cronologia dei lavori
- ✓ installazione della segnaletica e dell'illuminazione esterna o perimetrale del cantiere
- ✓ pulizia delle aree esterne al cantiere
- ✓ procedure di sicurezza stabilite

#### **inoltre:**

- ✓ segnalare situazioni di rischio non previste o sottovalutate in sede preliminare
- ✓ indossare abbigliamento ad alta visibilità
- ✓ mantenere sgombrere le vie di accesso al cantiere

#### **interrompere i lavori in caso di:**

- ✓ scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.
- ✓ condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve.

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Verificare la presenza e l'integrità della segnaletica e dell'illuminazione artificiale.

*Al termine dei lavori*

- ✓ Abbandonare l'area di lavoro in condizioni di ordine e pulizia, con particolare riferimento alle asperità del terreno e alla presenza di ostacoli.

## **RUMORE A CUI SONO ESPOSTE LE PERSONE ESTERNE AL CANTIERE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Molte delle lavorazioni originano rumore che si espande anche al di fuori del cantiere, con una intensità variabile e percepito a vario livello nei luoghi disturbati. I danni potenzialmente indotti a terzi sono di diverso genere e dipendono sia dall'entità del rumore che dal tipo di attività svolta. Sono principalmente il disturbo del sonno e l'alterazione delle condizioni di salubrità nello svolgimento delle normali attività lavorative. Disturbi particolarmente gravi sono causati ad ambienti sensibili come ospedali o scuole.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la tipologia e la vicinanza di insediamenti abitativi vicini al cantiere
- ✓ il tipo di lavorazioni da eseguirsi, con riferimento al rumore
- ✓ il vigente piano acustico comunale

#### **prevedere:**

- ✓ l'uso di attrezzature insonorizzate, preferibilmente certificate e regolarmente mantenute, alternando il più possibile il personale al loro impiego
- ✓ la corretta dislocazione delle macchine rumorose, tipo compressori
- ✓ l'esecuzione di lavori rumorosi in orari consoni, anche in osservanza alle prescrizioni comunali

#### **eseguire:**

- ✓ la valutazione preventiva dell'impatto acustico del cantiere
- ✓ se necessario, procedere alla richiesta di superamento in deroga ai limiti di rumorosità

#### **fornire:**

- ✓ informazioni specifiche ai residenti soggetti al disturbo

#### **organizzare:**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ dislocazione delle macchine rumorose, tipo compressori
- ✓ orari e durata di esecuzione delle lavorazioni rumorose
- ✓ eventuali prescrizioni impartite dall'Amministrazione Comunale

*Nelle interruzioni di lavori*

- ✓ Spegnere tutte le macchine rumorose.

## **POLVERI A CUI SONO ESPOSTE LE PERSONE ESTERNE AL CANTIERE**

### **Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale**

Nel caso di demolizioni o tagli di pavimentazioni o murature, le lavorazioni originano polveri di tipo inerte, che possono anche ricadere all'esterno in luoghi e su persone non addette ai lavori, creando sporcizia e disagio. In casi poco frequenti vi può essere presenza di materiali contenenti amianto, come in tubazioni, cisterne o altro, le cui fibre possono essere liberate nel caso di loro rottura e taglio o se deteriorati.

Descrizione delle misure di tutela

*Prima dei lavori è necessario:*

#### **verificare:**

- ✓ la possibilità di chiudere la strada, fermo restando la necessità di garantire il passaggio ai residenti e ai mezzi di emergenza
- ✓ la possibilità di chiudere la carreggiata
- ✓ la tipologia delle polveri e l'eventuale presenza di materiali contenenti amianto
- ✓ la necessità di eseguire lavorazioni con propagazione di polveri all'esterno del cantiere
- ✓ la tipologia degli insediamenti limitrofi e del traffico pedonale perimetrale al cantiere
- ✓

#### **prevedere:**

- ✓ la bagnatura delle zone di lavoro e perimetrali al cantiere
- ✓ l'uso di attrezzi dotati di sistemi di aspirazione delle polveri (tipo flessibili aspirati)
- ✓ idonei orari e dislocazione delle lavorazioni polverose, in modo da evitare disturbo agli esterni
- ✓ nel caso di presenza di amianto, il ricorso ad aziende specializzate, oppure l'applicazione di tutte le misure di tutela specifiche previste per il caso

#### **fornire:**

- ✓ informazioni specifiche ai residenti soggetti al disturbo

#### **organizzare**

- ✓ incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.

*Durante i lavori*

#### **osservare:**

quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:

- ✓ i tempi di esecuzione e la dislocazione delle lavorazioni polverose
- ✓ uso attrezzature idonee
- ✓ bagnatura dei luoghi di lavoro

#### **segnalare:**

- ✓ ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Descrizione caratteristiche idrogeologiche

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

Gli interventi di messa in sicurezza degli incroci **non richiedono**, in linea di massima, per le tipologie di lavoro ipotizzati, studi specialistici (idrogeologici, idraulici, geotecnici, sismici, ambientali, archeologiche, urbanistici ecc.). In determinati casi potrà essere necessario avviare procedure di occupazione temporanea.

Trattandosi di lavori da eseguirsi su strade aperte al transito veicolare e relative pertinenze stradali (banchine, cunette ecc.) non risultano particolari problemi per il cantiere in relazione alla tipologia di terreno oggetto dell'intervento costruttivo.

Si procederà alle necessarie valutazioni qualora siano necessari, in corso d'opera, interventi strutturali che richiedono adempimenti e approfondimenti riguardo la natura dei terreni.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In questo raggruppamento andranno considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) servizi igienico-assistenziali;
- c) viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS);
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e coordinamento delle attività);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

## Recinzioni di cantiere

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a m.1,50, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai normali tentativi di superamento sia alle intemperie.

## Servizi igienico-assistenziali

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico - assistenziali: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente.

Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative.

Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

## Viabilità principale di cantiere

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato,

piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

#### Rischi specifici:

- 1) Investimento;

### Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, ecc.)

#### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Impianto elettrico: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

- 2) Impianto idrico: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisoriale. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

#### Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

### Cooperazione e coordinamento delle attività

#### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

### Accesso dei mezzi di fornitura materiali

#### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

#### Rischi specifici:

- 1) Investimento;

## Dislocazione delle zone di carico e scarico

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

### Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

## Zone di stoccaggio materiali

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

## Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, sono state posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere.

I depositi sono sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

### Rischi specifici:

- 1) Incendi, esplosioni;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

## Autogrù

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Autogrù: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Posizionamento.** Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico: a) se su gomme, la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; b) se su martinetti stabilizzatori, che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.

**Caduta di materiale dall'alto.** Le operazioni di sollevamento e/o di trasporto, devono avvenire evitando il passaggio dei carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro o di aree pubbliche. Qualora questo non fosse possibile, il passaggio dei carichi sospesi sarà annunciato da apposito avvisatore acustico.

**Rischio di elettrocuzione.** In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione): se non fosse possibile rispettare tale distanza, dovrà interpellarsi l'ente erogatore dell'energia elettrica, per realizzare opportune diverse misure cautelative (schermi, ecc.).

**Modalità operative.** Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;

## Macchine movimento terra

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

### Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

## Seghe circolari

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Seghe circolari: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Verifiche sull'area di ubicazione.** Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la sega circolare sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

**Protezione da cadute dall'alto.** Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

**Area di lavoro.** Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli). In prossimità della sega circolare essere posizionato un cartello con l'indicazione delle principali norme di utilizzazione e di sicurezza della stessa.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

## Piegaferri

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Piegaferri: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Requisiti generali.** Il banco del ferraiolo deve avere ampio spazio per lo stoccaggio del materiale da lavorare (i tondini di acciaio utilizzati per la realizzazione dei ferri di armatura vengono commercializzati in barre di 12/15 metri), lo stoccaggio di quello lavorato e la movimentazione delle barre in lavorazione.

**Verifiche sull'area di ubicazione.** Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare il banco del ferraiolo sono: a) verifica della planarità; b) verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); c) verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina). Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

**Protezione da cadute dall'alto.** Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

## Mezzi d'opera

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate.

Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: a) limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno); b) pendenza del terreno.

### Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

## Percorsi pedonali

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Percorsi pedonali: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Scivolamenti, cadute a livello;

## Viabilità automezzi e pedonale

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- 2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

### Rischi specifici:

- 1) Investimento;
- 2) Caduta dall'alto;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

## Segnaletica di sicurezza

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

## Avvisatori acustici

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Avvisatori acustici: misure organizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro può far ricorso, oltre alla segnaletica di sicurezza, anche ad avvisatori acustici allo scopo di avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte.

## Attrezzature per il primo soccorso

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

*Prescrizioni Organizzative:*

La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** Cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** Una visiera paraschizzi; **3)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** Due teli sterili monouso; **8)** Due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** Una confezione di rete elastica di misura media; **10)** Una confezione di cotone idrofilo; **11)** Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; **13)** Un paio di forbici; **14)** Tre lacci emostatici; **15)** Due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** Un termometro; **18)** Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

## Mezzi estinguenti

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

## Servizi di gestione delle emergenze

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

SEGNALE	LUOGO
	In prossimità del cantiere
	In prossimità del cantiere
<p>«ATTENZIONE:  PERICOLO GENERICO»</p>	In prossimità di ogni accesso al cantiere
<p>«OBBLIGO DI USO DEI D.P.I.»</p> 	In prossimità di ogni accesso al cantiere
<p>«OBBLIGO DI USO DI DPI DI PROTEZIONE DELL'UDITO»</p> 	in prossimità di macchine generatrici di rumore
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Protezione obbligatoria del corpo.

	<p>Protezione obbligatoria del viso.</p>
	<p>Passaggio obbligatorio per i pedoni.</p>
	<p>In vicinanza della cassetta di pronto soccorso.</p>
	<p>In immediata vicinanza dell'estintore.</p>
	<p>Vietato fumare.</p>
	<p>In prossimità del cantiere</p>
	<p>In prossimità del cantiere</p>
	<p>In prossimità del cantiere</p>
	<p>Pericolo di inciampo. (ove necessario)</p>

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

# INSTALLAZIONE AREA DI CANTIERE

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Sega circolare;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- f) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# FASE ESECUTIVA N. 1

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Formazione di rilevato stradale  
Formazione di fondazione stradale  
Scavo a sezione obbligata  
Posa di conduttura elettrica  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali  
Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo del cantiere area di lavoro

## Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Formazione di rilevato stradale (fase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massiciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;  
b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Andatoie e Passerelle;  
c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Posa di conduttura elettrica (fase)

Posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

### Posa di speco fognario prefabbricato (fase)

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)**

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini;
- 2) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

**Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**

Posa in opera di cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di opere d'arte relative a lavori stradali.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autogrù.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trancia-piegaferri;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

### Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere d'arte relative a lavori stradali.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

### Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

***Prescrizioni Organizzative:***

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase)**

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

***Prescrizioni Organizzative:***

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## FASE ESECUTIVA N. 2

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici  
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali  
Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali  
Formazione di rilevato stradale  
Formazione di fondazione stradale  
Scavo a sezione obbligata  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Posa di conduttura elettrica  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Realizzazione di marciapiedi  
Montaggio di guard-rails  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo del cantiere area di lavoro

### Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici con o senza preventiva riduzione delle iperstatiche della struttura. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Escavatore con martello demolitore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Seppellimento, sprofondamento;  
b) Inalazione polveri, fibre;  
c) Vibrazioni;  
d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);  
e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Centralina idraulica a motore;  
c) Cesole pneumatiche;  
d) Compressore con motore endotermico;  
e) Martello demolitore pneumatico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di opere d'arte relative a lavori stradali.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trancia-piegaferrì;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

## Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere d'arte relative a lavori stradali.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

## Formazione di rilevato stradale (fase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

### Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Investimento, ribaltamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Formazione di fondazione stradale (fase)**

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Scavo a sezione obbligata (fase)**

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

**Posa di speco fognario prefabbricato (fase)**

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Posa di conduttura elettrica (fase)**

Posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)**

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini;
- 2) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**

Posa in opera di cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Realizzazione di marciapiedi (fase)**

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Montaggio di guard-rails (fase)**

Montaggio di guard-rails su fondazione in cls precedentemente realizzata.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio di guard-rails;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di guard-rails;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;  
2) Finitrice.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Ustioni;  
c) Cancerogeno e mutageno;  
d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## FASE ESECUTIVA N. 3

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici  
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali  
Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali  
Formazione di fondazione stradale  
Scavo a sezione obbligata  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Realizzazione di marciapiedi  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo del cantiere area di lavoro

### Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase)

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici con o senza preventiva riduzione delle iperstatiche della struttura. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Seppellimento, sprofondamento;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Vibrazioni;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Centralina idraulica a motore;
- c) Cesoi pneumatiche;
- d) Compressore con motore endotermico;
- e) Martello demolitore pneumatico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

### Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di opere d'arte relative a lavori stradali.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Punture, tagli, abrasioni;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trancia-piegaferrì;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

## Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere d'arte relative a lavori stradali.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

## Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Scavo a sezione obbligata (fase)**

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

**Posa di speco fognario prefabbricato (fase)**

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)**

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini;
- 2) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**

Posa in opera si cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Realizzazione di marciapiedi (fase)**

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase)**

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## FASE ESECUTIVA N. 4

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Scavo a sezione obbligata  
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
Formazione di rilevato stradale  
Formazione di fondazione stradale  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Posa di conduttura elettrica  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Realizzazione di marciapiedi  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo del cantiere area di lavoro

### Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di

sicurezza; **d**) cinture di sicurezza; **e**) indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

### Formazione di rilevato stradale (fase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) casco; **b**) calzature di sicurezza; **c**) occhiali; **d**) guanti; **e**) maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f**) otoprotettori; **g**) indumenti protettivi; **h**) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) casco; **b**) calzature di sicurezza; **c**) occhiali; **d**) guanti; **e**) maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f**) otoprotettori; **g**) indumenti protettivi; **h**) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Posa di speco fognario prefabbricato (fase)

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Posa di conduttura elettrica (fase)

Posa di cavi destinati alla distribuzione di energia elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

### Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **e)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

## Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini;
- 2) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### **Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**

Posa in opera si cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### **Realizzazione di marciapiedi (fase)**

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### **Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Ustioni;  
c) Cancerogeno e mutageno;  
d) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# FASE ESECUTIVA N. 5

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Scavo a sezione obbligata  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
Formazione di fondazione stradale  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Realizzazione di marciapiedi  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo del cantiere area di lavoro

## Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Posa di speco fognario prefabbricato (fase)

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)**

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini;
- 2) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase)**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

**Formazione di fondazione stradale (fase)**

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo in forme e massiciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

##### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

##### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

##### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

##### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### **Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)**

Posa in opera si cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

##### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

##### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

##### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

##### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### **Realizzazione di marciapiedi (fase)**

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

##### **Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

##### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# FASE ESECUTIVA N. 6

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Smobilizzo parziale area di cantiere  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Scavo a sezione obbligata  
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Formazione di fondazione stradale  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Realizzazione di marciapiedi  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo del cantiere area di lavoro

## Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Smobilizzo parziale area di cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)**

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)**

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Scavo a sezione obbligata (fase)**

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase)**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;
- b) Chimico;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

**Posa di speco fognario prefabbricato (fase)**

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligatoria, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)**

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini;
- 2) Autocarro.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera di cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Realizzazione di marciapiedi (fase)**

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Vibrazioni;  
c) Chimico;  
d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);  
e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;  
2) Finitrice.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Ustioni;  
c) Cancerogeno e mutageno;  
d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase)**

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# FASE ESECUTIVA N. 7

## La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere  
Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
Scavo a sezione obbligata  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
Formazione di fondazione stradale  
Cordoli, zanelle e opere d'arte  
Realizzazione di marciapiedi  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Smobilizzo parziale area di cantiere

## Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Andatoie e Passerelle;

b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

2) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e imperforabile; **e)** mascherina antipolvere; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Scivolamenti, cadute a livello;

b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Andatoie e Passerelle;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

### Posa di speco fognario prefabbricato (fase)

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

1) Escavatore mini.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)**

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore mini;  
2) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase)**

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;  
2) Autopompa per cls.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Vibrazioni;  
b) Chimico;  
c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

## Formazione di fondazione stradale (fase)

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

### Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Escavatore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera di cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Realizzazione di marciapiedi (fase)

Realizzazione di marciapiede, eseguito mediante la preventiva posa in opera di cordoli in calcestruzzo prefabbricato, riempimento parziale con sabbia e ghiaia, realizzazione di massetto e posa finale della pavimentazione.

### Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di marciapiedi;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Smobilizzo parziale area di cantiere (fase)**

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## FASE ESECUTIVA N. 8

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
Formazione di manto di usura e collegamento  
Realizzazione di segnaletica orizzontale  
Posa di segnali stradali  
Smobilizzo del cantiere

### Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

### Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo

meccanico.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Rumore;  
c) Chimico;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Compressore elettrico;  
c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Nebbie.

## Posa di segnali stradali (fase)

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di segnali stradali;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di segnali stradali;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;  
2) Autogrù;  
3) Carrello elevatore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;

- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

# RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

## Elenco dei rischi:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cancerogeno e mutageno;
- 3) Chimico;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Seppellimento, sprofondamento;
- 11) Ustioni;
- 12) Vibrazioni.

## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di conduttura elettrica; Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro; Smobilizzo parziale area di cantiere; Smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Esecutive:*

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

## RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

### Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi

di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i**) l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j**) i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

**Misure igieniche.** Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a**) i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b**) i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c**) i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d**) nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieti di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

## RISCHIO: Chimico

### Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali; Realizzazione di marciapiedi; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a**) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b**) le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c**) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d**) la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e**) devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f**) le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g**) devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

## RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

*Prescrizioni Organizzative:*

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

## RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Formazione di fondazione stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Formazione di manto di usura e collegamento; Realizzazione di marciapiedi; Montaggio di guard-rails; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Posa di segnali stradali;

*Prescrizioni Esecutive:*

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

- b) **Nelle lavorazioni:** Formazione di rilevato stradale;

Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

- c) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

## **RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Realizzazione di marciapiedi; Montaggio di guard-rails;

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## **RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"**

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali;

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti.

## **RISCHIO: Rumore**

### **Descrizione del Rischio:**

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo

messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo. **Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- b) Nelle lavorazioni:** Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali; Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali; Realizzazione di marciapiedi; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Posa di segnali stradali;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- d) Nelle lavorazioni:** Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## **RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"**

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Posa di conduttura elettrica; Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Esecutive:*

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di

sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

## RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

### Descrizione del Rischio:

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

- b) **Nelle lavorazioni:** Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

*Prescrizioni Organizzative:*

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 151.

## RISCHIO: "Ustioni"

### Descrizione del Rischio:

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Esecutive:*

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

## RISCHIO: Vibrazioni

### Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali; Realizzazione di marciapiedi; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- b) **Nelle lavorazioni:** Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono

essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

# ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Centralina idraulica a motore;
- 5) Cesioie pneumatiche;
- 6) Compressore con motore endotermico;
- 7) Compressore elettrico;
- 8) Martello demolitore pneumatico;
- 9) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 10) Scala semplice;
- 11) Sega circolare;
- 12) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 13) Trancia-piegaferrì;
- 14) Trapano elettrico;
- 15) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

## Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Istruzioni per gli addetti:** **1)** verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; **2)** verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); **3)** non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; **4)** verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; **5)** segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

## Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; **2)** verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapièda da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; **3)** verificare l'integrità della struttura portante l'argano; **4)** con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; **5)** verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; **6)** verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; **7)** verificare l'efficienza

dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **8)** verificare la funzionalità della pulsantiera; **9)** verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; **10)** transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** **1)** mantenere abbassati gli staffoni; **2)** usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; **3)** usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; **4)** verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; **5)** non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; **6)** segnalare eventuali guasti; **7)** per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare elettricamente l'elevatore; **2)** ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

## Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** controllare che l'utensile non sia deteriorato; **2)** sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; **3)** verificare il corretto fissaggio del manico; **4)** selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; **5)** per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** **1)** impugnare saldamente l'utensile; **2)** assumere una posizione corretta e stabile; **3)** distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; **4)** non utilizzare in maniera impropria l'utensile; **5)** non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; **6)** utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire accuratamente l'utensile; **2)** riporre correttamente gli utensili; **3)** controllare lo stato d'uso dell'utensile.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Centralina idraulica a motore

La centralina idraulica a motore è una macchina destinata come presa di forza per l'azionamento di utensili idraulici.

### Rischi generati dall'uso dell'Attezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Scoppio;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attezzo:

- 1) Centralina idraulica a motore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Accertarsi dell'integrità e dell'efficacia del rivestimento fonoassorbente; **2)** Accertarsi dell'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **3)** Accertarsi che sulla centralina idraulica, e/o immediatamente a valle della mandata, sia presente un efficiente manometro per il controllo della pressione idraulica; **4)** Assicurarsi che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati e che le tubazioni di allontanamento dei gas di scarico non interferiscano con prese d'aria di altre macchine o di impianti di condizionamento; **5)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** Provvedi a verificare frequentemente l'integrità dei tubi e delle connessioni dell'impianto idraulico; **2)** Qualora dovesse essere necessario intervenire su parti dell'impianto idraulico, adoperati preventivamente per azzerare la pressione nell'impianto stesso; **3)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme

libere in adiacenza della macchina; **4)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Assicurati di aver chiuso il rubinetto del carburante; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore centralina idraulica a motore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** ottoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **f)** indumenti protettivi.

## Cesoie pneumatiche

Le cesoie pneumatiche sono un'attrezzatura per il taglio di lamiera, tondini di ferro, ecc.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Scoppio;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cesoie pneumatiche: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza del dispositivo di comando; **2)** verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni con l'utensile; **3)** delimitare la zona d'intervento.

**Durante l'uso:** **1)** raggiungere le posizioni alte di lavoro con idonee attrezzature; **2)** tenersi fuori dalla traiettoria di caduta del materiale.

**Dopo l'uso:** **1)** scollegare i tubi di afflusso dell'aria dall'utensile; **2)** provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile; **3)** controllare l'integrità delle lame; **4)** segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## Compressore con motore endotermico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Scoppio;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; **2)** sistemare in posizione stabile il compressore; **3)** allontanare dalla macchina materiali infiammabili; **4)** verificare la funzionalità della strumentazione; **5)** controllare l'integrità dell'isolamento acustico; **6)** verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **7)** verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **8)** verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

**Durante l'uso:** **1)** aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **2)** tenere sotto controllo i manometri; **3)** non rimuovere gli sportelli del vano motore; **4)** effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare; **5)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; **3)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Compressore elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) sistemare in posizione stabile il compressore; 2) allontanare dalla macchina materiali infiammabili; 3) verificare la funzionalità della strumentazione; 4) controllare l'integrità dell'isolamento acustico; 5) verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 6) verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

**Durante l'uso:** 1) aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 2) tenere sotto controllo i manometri; 3) non rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 2) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore; 2) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) utilizzare il martello senza forzature; 4) evitare turni di lavoro prolungati e continui; 5) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione; 6) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria; 2) scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; 3) controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

## Pistola per verniciatura a spruzzo

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola; 2) verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

**Durante l'uso:** 1) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione; 2) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere il compressore e chiudere i rubinetti; 2) staccare l'utensile dal compressore; 3) pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschera; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## Scala semplice

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** 1) le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolo alle estremità superiori.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** 1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; 2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; 6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)**

guanti.

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; **2)** verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); **3)** verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); **4)** verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); **5)** verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); **6)** verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); **7)** verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); **8)** verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); **9)** verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; **10)** verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

**Durante l'uso:** **1)** registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; **2)** per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi; **3)** non distrarsi durante il taglio del pezzo; **4)** normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; **5)** usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

**Dopo l'uso:** **1)** la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; **2)** lasciare il banco di lavoro libero da materiali; **3)** lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; **4)** verificare l'efficienza delle protezioni; **5)** segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

## Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) maschera; e) otoprotettori; f) guanti antivibrazioni; g) indumenti protettivi.

## Trancia-piegaferri

La trancia-piegaferri è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trancia-piegaferri: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 2) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 3) Accertati della stabilità della macchina; 4) Accertati dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; 5) Assicurati dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; 6) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 7) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; 5) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; 6) Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trancia-piegaferri;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi.

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

- 3) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta.

**Durante l'uso:** 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** ottoprotettori; **d)** guanti.

### Vibratore elettrico per calcestruzzo

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; 2) posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

**Durante l'uso:** 1) proteggere il cavo d'alimentazione; 2) non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** ottoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

# MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

## Elenco delle macchine:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autocarro con gru;
- 4) Autogrù;
- 5) Autopompa per cls;
- 6) Carrello elevatore;
- 7) Dumper;
- 8) Escavatore;
- 9) Escavatore con martello demolitore;
- 10) Escavatore mini;
- 11) Finitrice;
- 12) Pala meccanica;
- 13) Rullo compressore.

## Autobetoniera

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autobetoniera: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **2)** garantire la visibilità del posto di guida; **3)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; **4)** verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; **5)** controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; **6)** verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; **7)** verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; **8)** verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento); **9)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **10)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 4) non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; 5) durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; 6) tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; 7) durante il trasporto bloccare il canale; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80.

2) DPI: operatore autobetoniera;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

## Autocarro con gru

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro con gru: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare

l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; **5)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **6)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **7)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **8)** verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; **9)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; **3)** non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; **4)** non superare l'ingombro massimo; **5)** posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; **6)** assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; **7)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **8)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **9)** utilizzare adeguati accessori di sollevamento; **10)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **11)** in caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

**Dopo l'uso:** **1)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; **2)** posizionare correttamente il braccio della gru e bloccarlo in posizione di riposo; **3)** pulire convenientemente il mezzo; **4)** segnalare eventuali guasti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPL: operatore autocarro con gru;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** otoprotettori.

## Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei

comandi; **4)** ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; **5)** verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; **6)** verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; **3)** attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; **4)** evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; **5)** eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; **6)** illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; **7)** segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; **8)** non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; **9)** mantenere i comandi puliti da grasso e olio; **10)** eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

**Dopo l'uso:** **1)** non lasciare nessun carico sospeso; **2)** posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; **4)** nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPl: operatore autogrù;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** ottoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## Autopompa per cls

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autopompa per cls: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; **2)** verificare

l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi; **3)** garantire la visibilità del posto di guida; **4)** verificare l'efficienza della pulsantiera; **5)** verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; **6)** verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; **7)** controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo; **8)** posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; **2)** non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; **3)** dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa; **4)** segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire convenientemente la vasca e la tubazione; **2)** eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autopompa per cls;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## Carrello elevatore

Il carrello elevatore o muletto è un mezzo d'opera usato per il sollevamento e la movimentazione di materiali o per il carico e scarico di merci dagli autocarri.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Carrello elevatore: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche; 3) posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso; 4) non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro; 5) non rimuovere le protezioni; 6) effettuare i depositi in maniera stabile; 7) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 8) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 9) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 10) mantenere puliti gli organi di comando da grasso e olio; 11) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; 12) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 13) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 14) utilizzare in ambienti ben ventilati.

**Dopo l'uso:** 1) non lasciare carichi in posizione elevata; 2) posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore carrello elevatore;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi.

## Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

## Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 6) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere

concepito nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; **2)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione; **3)** verificare la presenza del carter al volano; **4)** verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro; **5)** controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo; **6)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **2)** non percorrere lunghi tragitti in retromarcia; **3)** non trasportare altre persone; **4)** durante gli spostamenti abbassare il cassone; **5)** eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori; **6)** mantenere sgombro il posto di guida; **7)** mantenere puliti i comandi da grasso e olio; **8)** non rimuovere le protezioni del posto di guida; **9)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **10)** durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; **11)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **2)** eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti; **3)** eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore dumper;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **f)** indumenti protettivi.

## Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;

- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di manovra; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** chiudere gli sportelli della cabina; **3)** usare gli stabilizzatori, ove presenti; **4)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **5)** nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **8)** richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

## Escavatore con martello demolitore

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice, dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico, impiegata per lavori di demolizione.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

##### *Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

#### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore con martello demolitore: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; **2)** controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **3)** verificare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; **6)** controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **7)** garantire la visibilità del posto di guida; **8)** verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **9)** controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi; **10)** delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; **11)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3)** chiudere gli sportelli della cabina; **4)** utilizzare gli stabilizzatori ove presenti; **5)** mantenere sgombra e pulita la cabina; **6)** mantenere stabile il mezzo durante la demolizione; **7)** nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **8)** per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **10)** segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1)** posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; **2)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **3)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschera; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

## Escavatore mini

L'escavatore mini è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per modesti lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro

appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d**) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e**) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f**) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g**) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h**) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a**) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b**) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettono il minor rumore possibile; **c**) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d**) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e**) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f**) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g**) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h**) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

6) Scivolamenti, cadute a livello;

7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a**) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b**) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c**) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d**) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a**) essere adeguate al lavoro da svolgere; **b**) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c**) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d**) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

1) Escavatore mini: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1**) controllare e delimitare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; **2**) verificare l'efficienza dei comandi; **3**) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; **4**) verificare che il girofaro sia regolarmente funzionante; **5**) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; **6**) garantire la visibilità del posto di guida; **7**) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; **8**) controllare l'efficienza dell'attacco della benna; **9**) delimitare la zona a livello di rumorosità elevato; **10**) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1**) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2**) non ammettere a bordo della macchina altre persone; **3**) chiudere gli sportelli della cabina; **4**) mantenere sgombra e pulita la cabina; **5**) nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; **6**) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; **7**) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **8**) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** **1**) pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2**) posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento; **3**) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore escavatore mini;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a**) calzature di sicurezza; **b**) ottoprotettori; **c**) guanti; **d**) indumenti protettivi.

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

##### *Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Finitrice: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; **2)** verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; **3)** verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; **4)** verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; **5)** segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; **6)** verificare la presenza di un estintore a bordo macchina.

**Durante l'uso:** **1)** segnalare eventuali gravi guasti; **2)** non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; **3)** tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; **4)** tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

**Dopo l'uso:** **1)** spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; **2)** posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; **3)** provvedere ad una accurata pulizia; **4)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore finitrice;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschera; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

## Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice, dotata di una benna mobile, utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 7) controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; 8) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 3) non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; 4) trasportare il carico con la benna abbassata; 5) non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; 6) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; 7) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; 2) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 3) pulire convenientemente il mezzo; 4) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore pala meccanica;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** ottoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

## Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

## Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

## Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; **2)** verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; **3)** controllare l'efficienza dei comandi; **4)** verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione; **5)** verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti; **6)** verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** **1)** segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; **2)** adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; **3)** non ammettere a bordo della macchina altre persone; **4)** mantenere sgombro e pulito il posto di guida; **5)** durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; **6)** segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.

**Dopo l'uso:** **1)** pulire gli organi di comando da grasso e olio; **2)** eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore rullo compressore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi.

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Martello demolitore pneumatico	Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici.	117.0	918-(IEC-33)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	89.9	
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	97.7	
Trapano elettrico	Smobilizzo parziale area di cantiere; Smobilizzo del cantiere; Smobilizzo parziale area di cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	90.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali; Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali; Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a..	112.0	947-(IEC-28)-RPO-01
Autocarro con gru	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di cantiere temporaneo su strada.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Montaggio di guard-rails; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Smobilizzo parziale area di cantiere; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Smobilizzo parziale area di cantiere; Posa di segnali stradali; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro; Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro; Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro; Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro; Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro; Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Scavo a sezione obbligatoria; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Smobilizzo del cantiere area di lavoro;	77.9	



MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
	Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento.		
Pala meccanica	Formazione di rilevato stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di rilevato stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere.	84.6	
Rullo compressore	Formazione di rilevato stradale; Formazione di rilevato stradale; Formazione di rilevato stradale.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	88.3	

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

**1) Interferenza nel periodo dal 5° g al 5° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo, e dal 5° g al 9° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 5° g al 5° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**2) Interferenza nel periodo dal 12° g al 12° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali  
- Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 12° g al 15° g per 2 giorni lavorativi, e dal 10° g al 12° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12° g al 12° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali:**

a) Rumore per "Ferraiolo o aiuto ferraiolo (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**3) Interferenza nel periodo dal 19° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Formazione di fondazione stradale  
- Formazione di rilevato stradale

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 19° g al 22° g per 2 giorni lavorativi, e dal 16° g al 19° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19° g al 19° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone

operai addetti ad altre lavorazioni.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Formazione di rilevato stradale:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**4) Interferenza nel periodo dal 31° g al 32° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Scavo a sezione obbligata
- Posa di conduttura elettrica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 30° g al 32° g per 3 giorni lavorativi, e dal 31° g al 36° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 31° g al 32° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di conduttura elettrica:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**5) Interferenza nel periodo dal 32° g al 32° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Scavo a sezione obbligata
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 30° g al 32° g per 3 giorni lavorativi, e dal 32° g al 39° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 32° g al 32° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei

materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**6) Interferenza nel periodo dal 32° g al 36° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
- Posa di condotta elettrica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 32° g al 39° g per 6 giorni lavorativi, e dal 31° g al 36° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 32° g al 36° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di condotta elettrica:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**7) Interferenza nel periodo dal 33° g al 39° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Posa di speco fognario prefabbricato  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 33° g al 39° g per 5 giorni lavorativi, e dal 32° g al 39° g per 6 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 33° g al 39° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**8) Interferenza nel periodo dal 33° g al 36° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Posa di speco fognario prefabbricato  
- Posa di condotta elettrica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 33° g al 39° g per 5 giorni lavorativi, e dal 31° g al 36° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 33° g al 36° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre

lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di conduttura elettrica:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**9) Interferenza nel periodo dal 40° g al 40° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- **Formazione di manto di usura e collegamento**
- **Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 40° g al 40° g per 1 giorno lavorativo, e dal 40° g al 40° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 40° g al 40° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**10) Interferenza nel periodo dal 43° g al 43° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- **Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro**
- **Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 43° g al 43° g per 1 giorno lavorativo, e dal 43° g al 43° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 43° g al 43° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**11) Interferenza nel periodo dal 51° g al 51° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Formazione di rilevato stradale**  
**- Formazione di fondazione stradale**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 51° g al 51° g per 1 giorno lavorativo, e dal 51° g al 51° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 51° g al 51° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di rilevato stradale:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
e) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**12) Interferenza nel periodo dal 54° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
**- Scavo a sezione obbligata**  
**- Posa di conduttura elettrica**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 52° g al 61° g per 6 giorni lavorativi, e dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di conduttura elettrica:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**13) Interferenza nel periodo dal 54° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
**- Posa di speco fognario prefabbricato**  
**- Posa di condotta elettrica**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi, e dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di condotta elettrica:**

- |                                  |                  |                   |
|----------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento    | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Rumore per "Operatore dumper" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |

**14) Interferenza nel periodo dal 54° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
**- Posa di speco fognario prefabbricato**  
**- Pozzetti di ispezione e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi, e dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**15) Interferenza nel periodo dal 54° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
**- Scavo a sezione obbligata**  
**- Posa di speco fognario prefabbricato**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 52° g al 61° g per 6 giorni lavorativi, e dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazione dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
|--|------------------|-------------------|

b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Posa di speco fognario prefabbricato:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**16) Interferenza nel periodo dal 54° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
- Posa di conduttura elettrica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi, e dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

<b>Pozzetti di ispezione e opere d'arte:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Posa di conduttura elettrica:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**17) Interferenza nel periodo dal 54° g al 61° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo a sezione obbligata  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 52° g al 61° g per 6 giorni lavorativi, e dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 54° g al 61° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

<b>Scavo a sezione obbligata:</b>		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Pozzetti di ispezione e opere d'arte:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**18) Interferenza nel periodo dal 71° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Smobilizzo del cantiere area di lavoro  
- Montaggio di guard-rails

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo, e dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento              | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Montaggio di guard-rails:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**19) Interferenza nel periodo dal 71° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Formazione di manto di usura e collegamento  
 - Montaggio di guard-rails

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo, e dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- f) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" | Prob: BASSA      | Ent. danno: SERIO |
| b) Inalazione polveri, fibre                                      | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| d) Rumore per "Operatore rullo compressore"                       | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione fumi, gas, vapori                                   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |

**Montaggio di guard-rails:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**20) Interferenza nel periodo dal 71° g al 71° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Formazione di manto di usura e collegamento  
 - Smobilizzo del cantiere area di lavoro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo, e dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 71° g al 71° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**21) Interferenza nel periodo dal 72° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
 - Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo, e dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

Rischi Trasmissibili:

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**22) Interferenza nel periodo dal 72° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
 - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo, e dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

Rischi Trasmissibili:

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**23) Interferenza nel periodo dal 72° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
 - Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo, e dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- Le zone d'operazione dell'escavatore devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore per "Operaio comune polivalente"   | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: MEDIA      | Ent. danno: SERIO |
| c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"     | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento                                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: BASSA      | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| g) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |

**24) Interferenza nel periodo dal 72° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
- Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo, e dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Le zone d'operazione dell'escavatore devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: MEDIA      | Ent. danno: SERIO |
| c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"     | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento                                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: BASSA      | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| g) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |

**25) Interferenza nel periodo dal 72° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
- Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo, e dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- Le zone d'operazione dell'escavatore devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento              | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: MEDIA      | Ent. danno: SERIO |
| c) Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"     | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento                                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione polveri, fibre                                 | Prob: BASSA      | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| g) Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |

**26) Interferenza nel periodo dal 72° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
 - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo, e dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 72° g al 72° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Rumore per "Operaio comune polivalente"   | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**27) Interferenza nel periodo dal 78° g al 79° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo a sezione obbligata  
 - Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi, e dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**28) Interferenza nel periodo dal 78° g al 79° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo a sezione obbligata  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi, e dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Inalazione polveri, fibre
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**29) Interferenza nel periodo dal 78° g al 79° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Posa di speco fognario prefabbricato  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi, e dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 78° g al 79° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA      Ent. danno: GRAVE

**30) Interferenza nel periodo dal 81° g al 81° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Cordoli, zanelle e opere d'arte  
 - Realizzazione di marciapiedi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 80° g al 81° g per 2 giorni lavorativi, e dal 81° g al 81° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 81° g al 81° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**31) Interferenza nel periodo dal 82° g al 82° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - **Formazione di manto di usura e collegamento**  
 - **Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 82° g al 82° g per 1 giorno lavorativo, e dal 82° g al 82° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 82° g al 82° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**32) Interferenza nel periodo dal 85° g al 85° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - **Allestimento di cantiere temporaneo su strada**  
 - **Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo, e dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
--	-------------	-------------------

b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**33) Interferenza nel periodo dal 85° g al 85° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo, e dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**34) Interferenza nel periodo dal 85° g al 85° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo, e dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 85° g al 85° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**35) Interferenza nel periodo dal 86° g al 87° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo a sezione obbligata  
- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 86° g al 87° g per 2 giorni lavorativi, e dal 86° g al 87° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 86° g al 87° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso

affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Getto in calcestruzzo per sottoservi in c.a.:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**36) Interferenza nel periodo dal 93° g al 94° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Posa di speco fognario prefabbricato
- Posa di conduttura elettrica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi, e dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di conduttura elettrica:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**37) Interferenza nel periodo dal 93° g al 94° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Pozzetti di ispezione e opere d'arte
- Posa di conduttura elettrica

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi, e dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di conduttura elettrica:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**38) Interferenza nel periodo dal 93° g al 94° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
**- Posa di speco fognario prefabbricato**  
**- Pozzetti di ispezione e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi, e dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 93° g al 94° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**39) Interferenza nel periodo dal 96° g al 96° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Cordoli, zanelle e opere d'arte**  
**- Realizzazione di marciapiedi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 95° g al 96° g per 2 giorni lavorativi, e dal 96° g al 96° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 96° g al 96° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**40) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Formazione di manto di usura e collegamento**  
**- Allestimento di cantiere temporaneo su strada**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- f) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**41) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - **Formazione di manto di usura e collegamento**  
 - **Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- f) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**42) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - **Formazione di manto di usura e collegamento**  
 - **Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone

operai addetti ad altre lavorazioni.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**43) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**44) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**45) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Smobilizzo del cantiere area di lavoro**  
**- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**46) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Smobilizzo del cantiere area di lavoro**  
**- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**47) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro**  
**- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:</b>		
a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**48) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- **Formazione di manto di usura e collegamento**  
- **Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**49) Interferenza nel periodo dal 99° g al 99° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- **Smobilizzo del cantiere area di lavoro**  
- **Allestimento di cantiere temporaneo su strada**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo, e dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 99° g al 99° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**50) Interferenza nel periodo dal 100° g al 101° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
- **Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.**  
- **Pozzetti di ispezione e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi, e dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**51) Interferenza nel periodo dal 100° g al 101° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.**
- **Posa di speco fognario prefabbricato**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi, e dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**52) Interferenza nel periodo dal 100° g al 101° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- **Scavo a sezione obbligata**
- **Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi, e dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese

esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**53) Interferenza nel periodo dal 100° g al 101° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Scavo a sezione obbligata
- Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi, e dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**54) Interferenza nel periodo dal 100° g al 101° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Scavo a sezione obbligata
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi, e dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
------------------------------	------------------	-------------------

- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**55) Interferenza nel periodo dal 100° g al 101° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Posa di speco fognario prefabbricato  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi, e dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 100° g al 101° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**56) Interferenza nel periodo dal 102° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Cordoli, zanelle e opere d'arte  
 - Realizzazione di marciapiedi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi, e dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

- a) Rumore per "Operaio comune polivalente"
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Inalazione polveri, fibre
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: MEDIA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

- a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: LIEVE  
 Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

**57) Interferenza nel periodo dal 102° g al 102° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Formazione di fondazione stradale  
 - Cordoli, zanelle e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 102° g per 1 giorno lavorativo, e dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 102° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**58) Interferenza nel periodo dal 102° g al 102° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - **Formazione di fondazione stradale**  
 - **Realizzazione di marciapiedi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 102° g per 1 giorno lavorativo, e dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 102° g al 102° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**59) Interferenza nel periodo dal 103° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - **Cordoli, zanelle e opere d'arte**  
 - **Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi, e dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**60) Interferenza nel periodo dal 103° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Realizzazione di marciapiedi
- Formazione di manto di usura e collegamento

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi, e dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di marciapiedi:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)" | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" | Prob: BASSA      | Ent. danno: SERIO |
| b) Inalazione polveri, fibre                                      | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| d) Rumore per "Operatore rullo compressore"                       | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione fumi, gas, vapori                                   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |

**61) Interferenza nel periodo dal 103° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Cordoli, zanelle e opere d'arte
- Formazione di manto di usura e collegamento

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi, e dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento              | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre               | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento              | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" | Prob: BASSA      | Ent. danno: SERIO |
| b) Inalazione polveri, fibre                                      | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| d) Rumore per "Operatore rullo compressore"                       | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione fumi, gas, vapori                                   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |

**62) Interferenza nel periodo dal 103° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Realizzazione di marciapiedi**  
**- Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 102° g al 103° g per 2 giorni lavorativi, e dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione di marciapiedi:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)" | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Inalazione polveri, fibre   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento              | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**63) Interferenza nel periodo dal 103° g al 103° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Formazione di manto di usura e collegamento**  
**- Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo, e dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 103° g al 103° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.  
 b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.  
 d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.  
 e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" | Prob: BASSA      | Ent. danno: SERIO |
| b) Inalazione polveri, fibre                                      | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| d) Rumore per "Operatore rullo compressore"                       | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione fumi, gas, vapori                                   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente" | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento              | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**64) Interferenza nel periodo dal 106° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro**  
**- Smobilizzo parziale area di cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo, e dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve

provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Smobilizzo parziale area di cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**65) Interferenza nel periodo dal 106° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
- Smobilizzo parziale area di cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo, e dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Smobilizzo parziale area di cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**66) Interferenza nel periodo dal 106° g al 106° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada  
- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo, e dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 106° g al 106° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**67) Interferenza nel periodo dal 107° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
- Scavo a sezione obbligata

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**68) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
 - Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**69) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
 - Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**70) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**71) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo a sezione obbligata  
 - Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**72) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
- Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**73) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**74) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo a sezione obbligata  
- Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Posa di speco fognario prefabbricato:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**75) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Scavo a sezione obbligata  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 107° g al 110° g per 4 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

<b>Scavo a sezione obbligata:</b>		
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Pozzetti di ispezione e opere d'arte:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**76) Interferenza nel periodo dal 108° g al 110° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Posa di speco fognario prefabbricato  
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi, e dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 108° g al 110° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

<b>Posa di speco fognario prefabbricato:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Pozzetti di ispezione e opere d'arte:</b>		
a) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**77) Interferenza nel periodo dal 113° g al 114° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
- Formazione di fondazione stradale  
- Cordoli, zanelle e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 114° g per 2 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 114° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**78) Interferenza nel periodo dal 113° g al 117° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:**

- Cordoli, zanelle e opere d'arte
- Realizzazione di marciapiedi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**79) Interferenza nel periodo dal 113° g al 114° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Formazione di fondazione stradale
- Realizzazione di marciapiedi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 113° g al 114° g per 2 giorni lavorativi, e dal 113° g al 117° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 113° g al 114° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
---	-------------	-------------------

b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**80) Interferenza nel periodo dal 120° g al 120° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Formazione di manto di usura e collegamento**  
**- Smobilizzo del cantiere area di lavoro**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 120° g al 120° g per 1 giorno lavorativo, e dal 120° g al 120° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 120° g al 120° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Smobilizzo del cantiere area di lavoro:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**81) Interferenza nel periodo dal 121° g al 121° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro**  
**- Smobilizzo del cantiere**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 121° g al 121° g per 1 giorno lavorativo, e dal 121° g al 121° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 121° g al 121° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro:**

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Smobilizzo del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**82) Interferenza nel periodo dal 122° g al 122° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**  
**- Posa di speco fognario prefabbricato**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**83) Interferenza nel periodo dal 122° g al 122° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**  
**- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisoriale e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**84) Interferenza nel periodo dal 122° g al 122° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere**  
**- Scavo a sezione obbligata**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Scavo a sezione obbligata:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**85) Interferenza nel periodo dal 122° g al 123° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.
- Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**86) Interferenza nel periodo dal 122° g al 123° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**

- Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.
- Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**87) Interferenza nel periodo dal 122° g al 122° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
 - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 122° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere:**

- a) Investimento, ribaltamento
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE  
 Ent. danno: LIEVE  
 Ent. danno: GRAVE

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- a) Inalazione polveri, fibre
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE  
 Ent. danno: GRAVE  
 Ent. danno: GRAVE

**88) Interferenza nel periodo dal 122° g al 123° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo a sezione obbligata  
 - Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Inalazione polveri, fibre
- d) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE  
 Ent. danno: GRAVE  
 Ent. danno: LIEVE  
 Ent. danno: GRAVE

**Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA  
 Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE  
 Ent. danno: GRAVE  
 Ent. danno: GRAVE

**89) Interferenza nel periodo dal 122° g al 123° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Posa di speco fognario prefabbricato  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

a) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i

lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 c) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**90) Interferenza nel periodo dal 122° g al 123° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo a sezione obbligata  
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Pozzetti di ispezione e opere d'arte:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre  | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**91) Interferenza nel periodo dal 122° g al 123° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:**  
 - Scavo a sezione obbligata  
 - Posa di speco fognario prefabbricato

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi, e dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 122° g al 123° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.  
 c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.  
 d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

*Rischi Trasmissibili:*

**Scavo a sezione obbligata:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Inalazione polveri, fibre                 | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Posa di speco fognario prefabbricato:**

- |                              |                  |                   |
|------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Inalazione polveri, fibre | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
|------------------------------|------------------|-------------------|

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**92) Interferenza nel periodo dal 124° g al 124° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Formazione di fondazione stradale**  
**- Cordoli, zanelle e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 124° g al 124° g per 1 giorno lavorativo, e dal 124° g al 127° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 124° g al 124° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.

b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

d) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di fondazione stradale:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**93) Interferenza nel periodo dal 127° g al 127° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Cordoli, zanelle e opere d'arte**  
**- Realizzazione di marciapiedi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 124° g al 127° g per 2 giorni lavorativi, e dal 127° g al 128° g per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 127° g al 127° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Cordoli, zanelle e opere d'arte:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di marciapiedi:**

a) Rumore per "Carpentiere o aiuto carpentiere (costruzioni stradali)"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**94) Interferenza nel periodo dal 129° g al 129° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Smobilizzo parziale area di cantiere**  
**- Formazione di manto di usura e collegamento**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 129° g al 129° g per 1 giorno lavorativo, e dal 129° g al 129° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 129° g al 129° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso

- affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- e) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- f) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo parziale area di cantiere:**

- |                               |                  |                   |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" | Prob: BASSA      | Ent. danno: SERIO |
| b) Inalazione polveri, fibre                                      | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| d) Rumore per "Operatore rullo compressore"                       | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione fumi, gas, vapori                                   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |

**95) Interferenza nel periodo dal 130° g al 130° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Smobilizzo del cantiere
- Formazione di manto di usura e collegamento

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 130° g al 134° g per 3 giorni lavorativi, e dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- e) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- f) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere:**

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| a) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| b) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| c) Caduta di materiale dall'alto o a livello | Prob: BASSA      | Ent. danno: GRAVE |
| d) Investimento, ribaltamento                | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

- |   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)" | Prob: BASSA      | Ent. danno: SERIO |
| b) Inalazione polveri, fibre                                      | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| c) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: GRAVE |
| d) Rumore per "Operatore rullo compressore"                       | Prob: MEDIA      | Ent. danno: GRAVE |
| e) Inalazione fumi, gas, vapori                                   | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |
| f) Investimento, ribaltamento                                     | Prob: BASSISSIMA | Ent. danno: LIEVE |

**96) Interferenza nel periodo dal 130° g al 130° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Formazione di manto di usura e collegamento
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo, e dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) Le zone dove si svolgono le operazioni di stesura e compattazione di materiali con l'ausilio di macchine, devono essere segnalate adeguatamente, il personale a terra, che coadiuva le operazioni, deve coordinare il traffico di cantiere ed evitare che si avvicinino a tali zone operai addetti ad altre lavorazioni.
- d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano concentrazioni di vapori e gas dovuti all'utilizzo della finitrice. Se ciò non è possibile, tali zone devono essere protette con opportune schermature o, nel caso non sia possibile posizionare le schermature, i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

*Rischi Trasmissibili:*

**Formazione di manto di usura e collegamento:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: BASSA	Ent. danno: SERIO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE
e) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
f) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**97) Interferenza nel periodo dal 130° g al 130° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Smobilizzo del cantiere
- Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 130° g al 134° g per 3 giorni lavorativi, e dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 130° g al 130° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Allestimento di cantiere temporaneo su strada:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**98) Interferenza nel periodo dal 131° g al 131° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Smobilizzo del cantiere
- Realizzazione di segnaletica orizzontale

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 130° g al 134° g per 3 giorni lavorativi, e dal 131° g al 131° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 131° g al 131° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.
- b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- c) Nelle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza la pistola per verniciatura a spruzzo si deve evitare la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Nel caso ciò non è attuabile, tali zone devono essere protette mediante l'installazione di schermature intercettatrici di getti e schizzi e un adeguato sistema per l'abbattimento dei fumi. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
-------------------------------	------------------	-------------------

b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
<b>Realizzazione di segnaletica orizzontale:</b>		
a) Getti, schizzi	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale"	Prob: MEDIA	Ent. danno: GRAVE

**99) Interferenza nel periodo dal 134° g al 134° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**  
**- Smobilizzo del cantiere**  
**- Posa di segnali stradali**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 130° g al 134° g per 3 giorni lavorativi, e dal 134° g al 134° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 134° g al 134° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

*Rischi Trasmissibili:*

**Smobilizzo del cantiere:**

a) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: BASSA	Ent. danno: GRAVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

**Posa di segnali stradali:**

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

## **COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le parti comuni del cantiere potranno essere utilizzate dai lavoratori di tutte le imprese operanti, pertanto ogni datore di lavoro dovrà pianificare l'organizzazione delle proprie maestranze al fine di limitare al massimo ogni possibile interferenza.

Data l'esiguità di ogni singola lavorazione, l'organizzazione delle parti comuni risulta semplificata.

Le attrezzature e le macchine utilizzate dovranno essere mantenute in efficienza e dovrà essere garantita l'accessibilità in sicurezza di ogni spazio.

## **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Nel rispetto delle disposizioni dettate dall'art. 95 del D.Lgs. 81/08, i datori di lavoro delle imprese esecutrici devono osservare le misure generali di tutela e garantire la cooperazione tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi.

I datori di lavoro dovranno:

- osservare le disposizioni del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC);
- presentare eventuali ossevazioni e/o integrazioni anche tramite il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- garantire lo scambio di informazioni tra imprese, in merito alle attrezzature utilizzate e ai relativi rischi connessi.

Lo scambio di informazioni dovrà essere formalizzato attraverso verbalizzazioni delle riunioni in modo da garantire la tracciabilità delle informazioni, e dovrà essere garantita anche l'informazione al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

## **ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In caso di emergenza dovranno essere immediatamente avvertiti i rispettivi mezzi di soccorso, inoltre dovranno essere contattati il responsabile dei lavori, il coordinatore in fase di esecuzione ed il direttore dei lavoro, utilizzando i numeri riportati nel presente documento alla voce numeri utili.

## CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

## INDICE

Lavoro .....	pag.	<a href="#">2</a>
Committenti .....	pag.	<a href="#">3</a>
Responsabili .....	pag.	<a href="#">4</a>
Imprese .....	pag.	<a href="#">5</a>
Documentazione .....	pag.	<a href="#">6</a>
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere .....	pag.	<a href="#">8</a>
Descrizione sintetica dell'opera .....	pag.	<a href="#">9</a>
Area del cantiere.....	pag.	<a href="#">11</a>
Caratteristiche area del cantiere.....	pag.	<a href="#">11</a>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere .....	pag.	<a href="#">36</a>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante .....	pag.	<a href="#">37</a>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche.....	pag.	<a href="#">47</a>
Organizzazione del cantiere.....	pag.	<a href="#">48</a>
Segnaletica generale prevista nel cantiere .....	pag.	<a href="#">55</a>
Lavorazioni e loro interferenze .....	pag.	<a href="#">56</a>
• Installazione area di cantiere .....	pag.	<a href="#">56</a>
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase) .....	pag.	<a href="#">56</a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase) .....	pag.	<a href="#">56</a>
• Fase esecutiva n. 1 .....	pag.	<a href="#">57</a>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#">57</a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#">57</a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase) .....	pag.	<a href="#">58</a>
• Formazione di rilevato stradale (fase) .....	pag.	<a href="#">58</a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#">59</a>
• Scavo a sezione obbligata (fase) .....	pag.	<a href="#">59</a>
• Posa di condotta elettrica (fase) .....	pag.	<a href="#">59</a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase) .....	pag.	<a href="#">60</a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#">60</a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#">61</a>
• Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali (fase) .....	pag.	<a href="#">61</a>
• Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali (fase).....	pag.	<a href="#">61</a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#">62</a>
• Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#">62</a>
• Fase esecutiva n. 2 .....	pag.	<a href="#">63</a>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#">63</a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#">63</a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#">64</a>
• Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase) .....	pag.	<a href="#">64</a>
• Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali (fase) .....	pag.	<a href="#">65</a>
• Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali (fase).....	pag.	<a href="#">65</a>
• Formazione di rilevato stradale (fase) .....	pag.	<a href="#">65</a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#">66</a>
• Scavo a sezione obbligata (fase) .....	pag.	<a href="#">66</a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase) .....	pag.	<a href="#">67</a>
• Posa di condotta elettrica (fase) .....	pag.	<a href="#">67</a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#">67</a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#">68</a>
• Realizzazione di marciapiedi (fase).....	pag.	<a href="#">68</a>
• Montaggio di guard-rails (fase) .....	pag.	<a href="#">69</a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#">69</a>
• Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#">69</a>
• Fase esecutiva n. 3 .....	pag.	<a href="#">70</a>

• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#"><u>70</u></a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>70</u></a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#"><u>71</u></a>
• Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici (fase).....	pag.	<a href="#"><u>71</u></a>
• Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>72</u></a>
• Getto in calcestruzzo per opere d'arte in lavori stradali (fase).....	pag.	<a href="#"><u>72</u></a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>73</u></a>
• Scavo a sezione obbligata (fase).....	pag.	<a href="#"><u>73</u></a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>73</u></a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#"><u>74</u></a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>74</u></a>
• Realizzazione di marciapiedi (fase).....	pag.	<a href="#"><u>75</u></a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>75</u></a>
• Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase).....	pag.	<a href="#"><u>75</u></a>
• Fase esecutiva n. 4 .....	pag.	<a href="#"><u>76</u></a>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#"><u>76</u></a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>77</u></a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#"><u>77</u></a>
• Scavo a sezione obbligata (fase).....	pag.	<a href="#"><u>77</u></a>
• Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase).....	pag.	<a href="#"><u>78</u></a>
• Formazione di rilevato stradale (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>78</u></a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>79</u></a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>79</u></a>
• Posa di conduttura elettrica (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>79</u></a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#"><u>80</u></a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>80</u></a>
• Realizzazione di marciapiedi (fase).....	pag.	<a href="#"><u>80</u></a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>81</u></a>
• Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase).....	pag.	<a href="#"><u>81</u></a>
• Fase esecutiva n. 5 .....	pag.	<a href="#"><u>82</u></a>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#"><u>82</u></a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>82</u></a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#"><u>83</u></a>
• Scavo a sezione obbligata (fase).....	pag.	<a href="#"><u>83</u></a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>84</u></a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#"><u>84</u></a>
• Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase).....	pag.	<a href="#"><u>84</u></a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>85</u></a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>85</u></a>
• Realizzazione di marciapiedi (fase).....	pag.	<a href="#"><u>86</u></a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>86</u></a>
• Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase).....	pag.	<a href="#"><u>86</u></a>
• Fase esecutiva n. 6 .....	pag.	<a href="#"><u>87</u></a>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#"><u>87</u></a>
• Smobilizzo parziale area di cantiere (fase).....	pag.	<a href="#"><u>87</u></a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>88</u></a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#"><u>88</u></a>
• Scavo a sezione obbligata (fase).....	pag.	<a href="#"><u>89</u></a>
• Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase).....	pag.	<a href="#"><u>89</u></a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>89</u></a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#"><u>90</u></a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>90</u></a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>91</u></a>
• Realizzazione di marciapiedi (fase).....	pag.	<a href="#"><u>91</u></a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#"><u>91</u></a>

• Smobilizzo del cantiere area di lavoro (fase).....	pag.	<a href="#">92</a>
• Fase esecutiva n. 7 .....	pag.	<a href="#">92</a>
• Smobilizzo del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#">93</a>
• Realizzazione recinzione e degli accessi area di lavoro (fase) .....	pag.	<a href="#">93</a>
• Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#">93</a>
• Scavo a sezione obbligata (fase).....	pag.	<a href="#">94</a>
• Posa di speco fognario prefabbricato (fase).....	pag.	<a href="#">94</a>
• Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase).....	pag.	<a href="#">94</a>
• Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase).....	pag.	<a href="#">95</a>
• Formazione di fondazione stradale (fase) .....	pag.	<a href="#">95</a>
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase) .....	pag.	<a href="#">96</a>
• Realizzazione di marciapiedi (fase).....	pag.	<a href="#">96</a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#">97</a>
• Smobilizzo parziale area di cantiere (fase).....	pag.	<a href="#">97</a>
• Fase esecutiva n. 8 .....	pag.	<a href="#">97</a>
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase).....	pag.	<a href="#">98</a>
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase) .....	pag.	<a href="#">98</a>
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase).....	pag.	<a href="#">98</a>
• Posa di segnali stradali (fase).....	pag.	<a href="#">99</a>
• Smobilizzo del cantiere (fase).....	pag.	<a href="#">99</a>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive.....	pag.	<a href="#">101</a>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni.....	pag.	<a href="#">107</a>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni.....	pag.	<a href="#">116</a>
Potenza sonora attrezzature e macchine.....	pag.	<a href="#">132</a>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi .....	pag.	<a href="#">135</a>
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva .....	pag.	<a href="#">179</a>
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi .....	pag.	<a href="#">180</a>
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.....	pag.	<a href="#">181</a>
Conclusioni generali.....	pag.	<a href="#">182</a>

Firma

---

# **PLANIMETRIE DI CANTIERE FASI DI LAVORO**

**OGGETTO:** COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO E OPERE DI RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI  
**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI BENEVENTO  
**CANTIERE:** Strada Provinciale 132 "Tuoro" - SP 115 Fondovalle Isclero, MOIANO (BN)

BENEVENTO, 27/05/2014

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

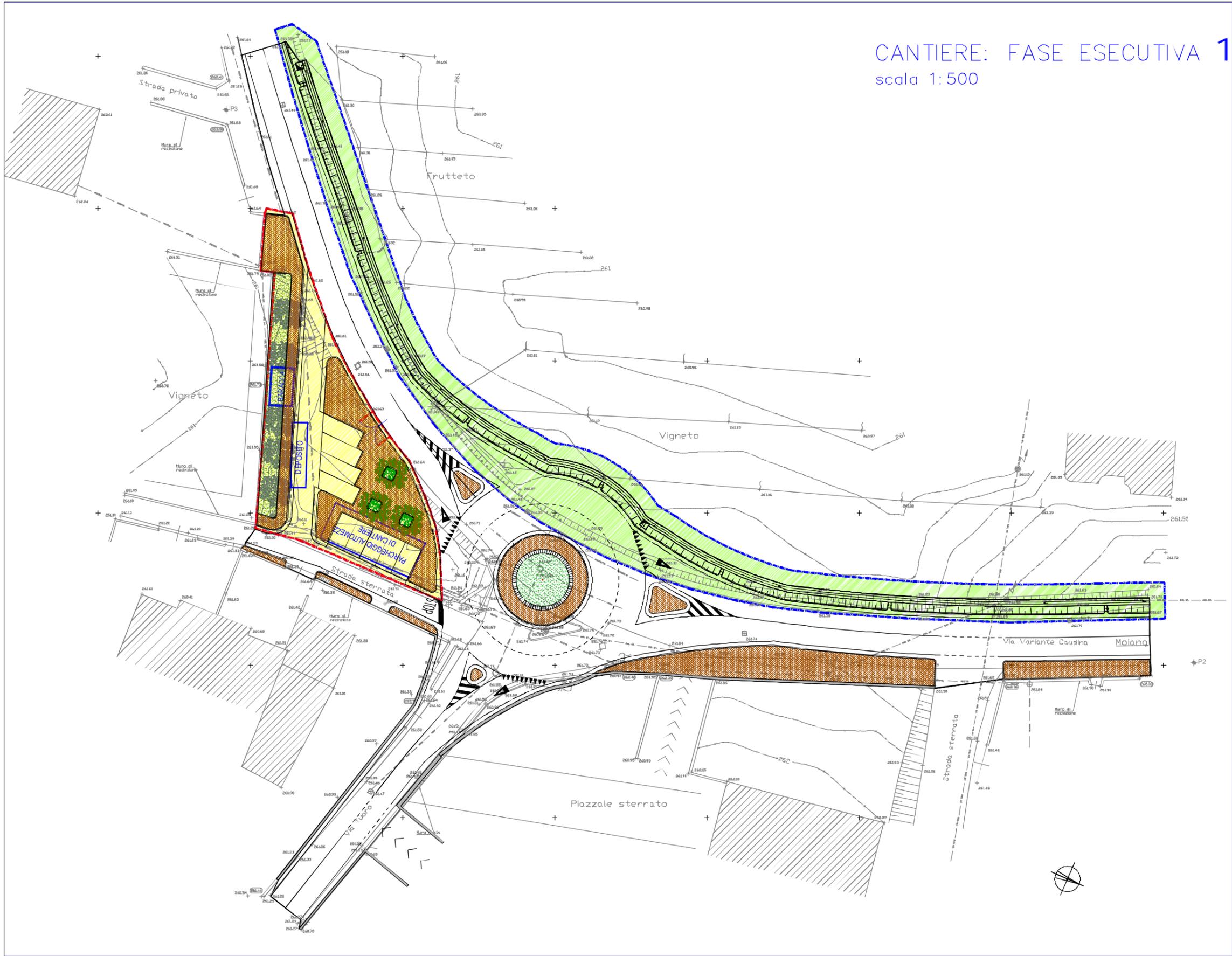
\_\_\_\_\_  
(GEOMETRA MIGNONE NAZZARENO)

*per presa visione*

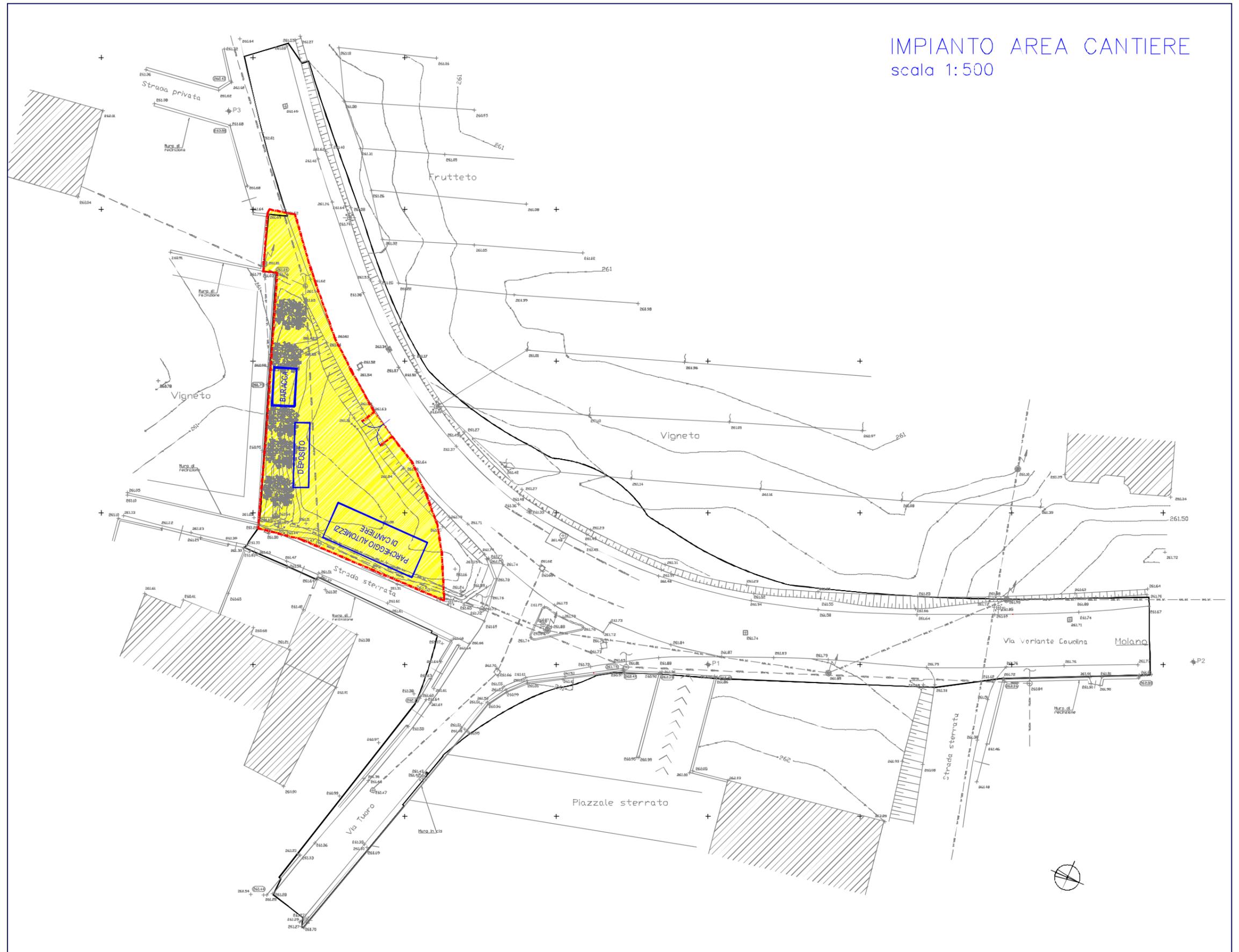
**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(DIRIGENTE MELILLO VALENTINO)

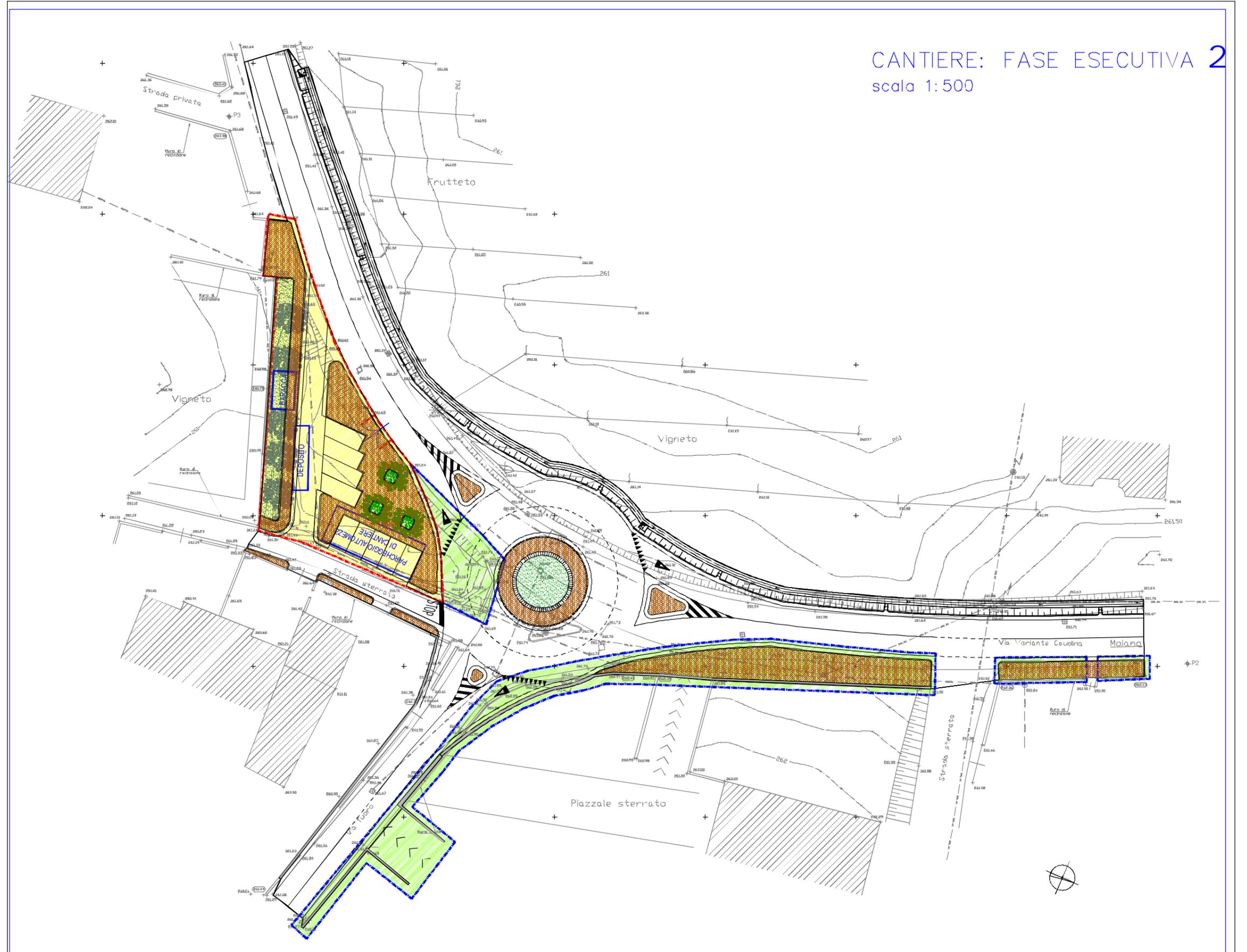
CANTIERE: FASE ESECUTIVA 1  
scala 1:500



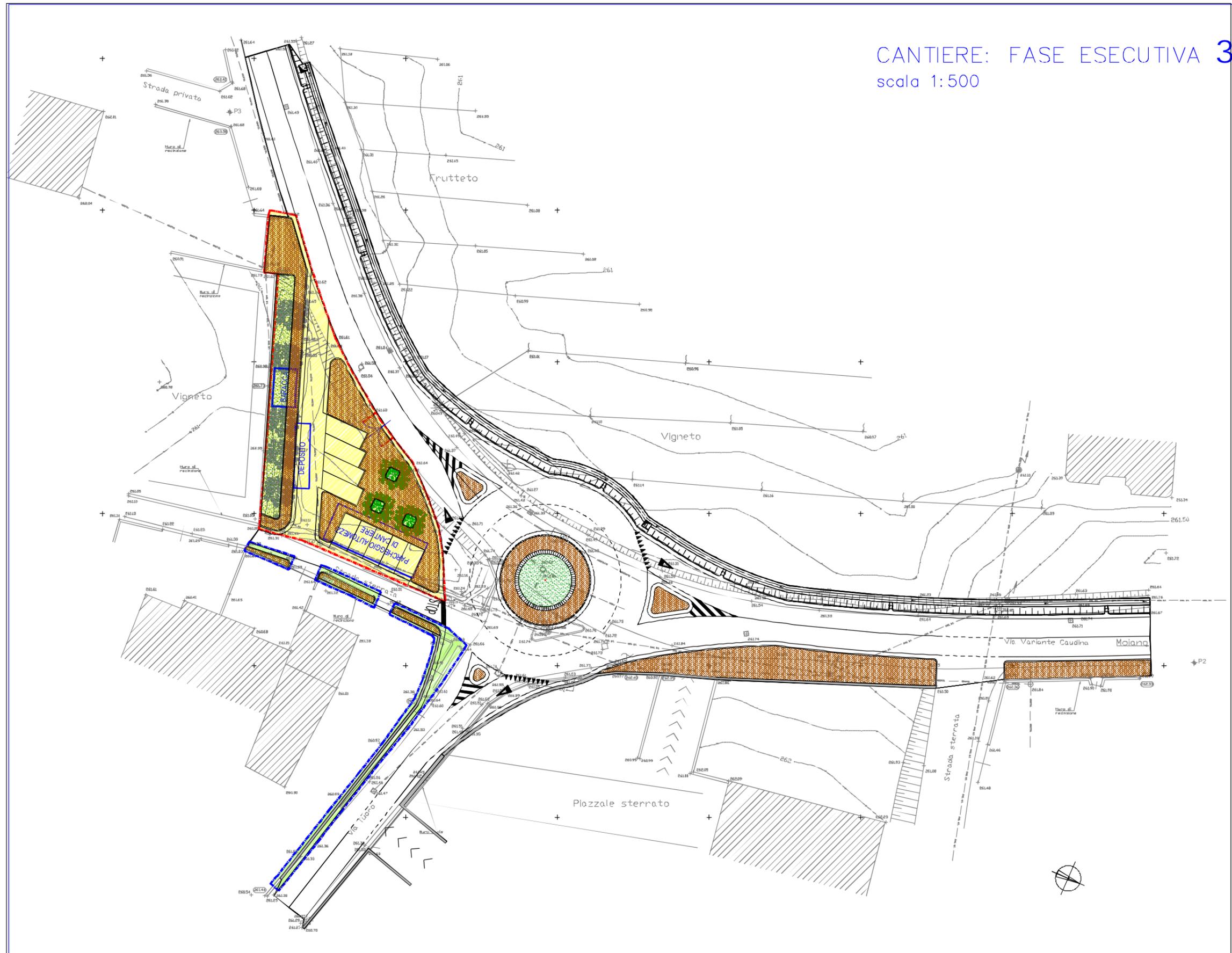
IMPIANTO AREA CANTIERE  
scala 1:500



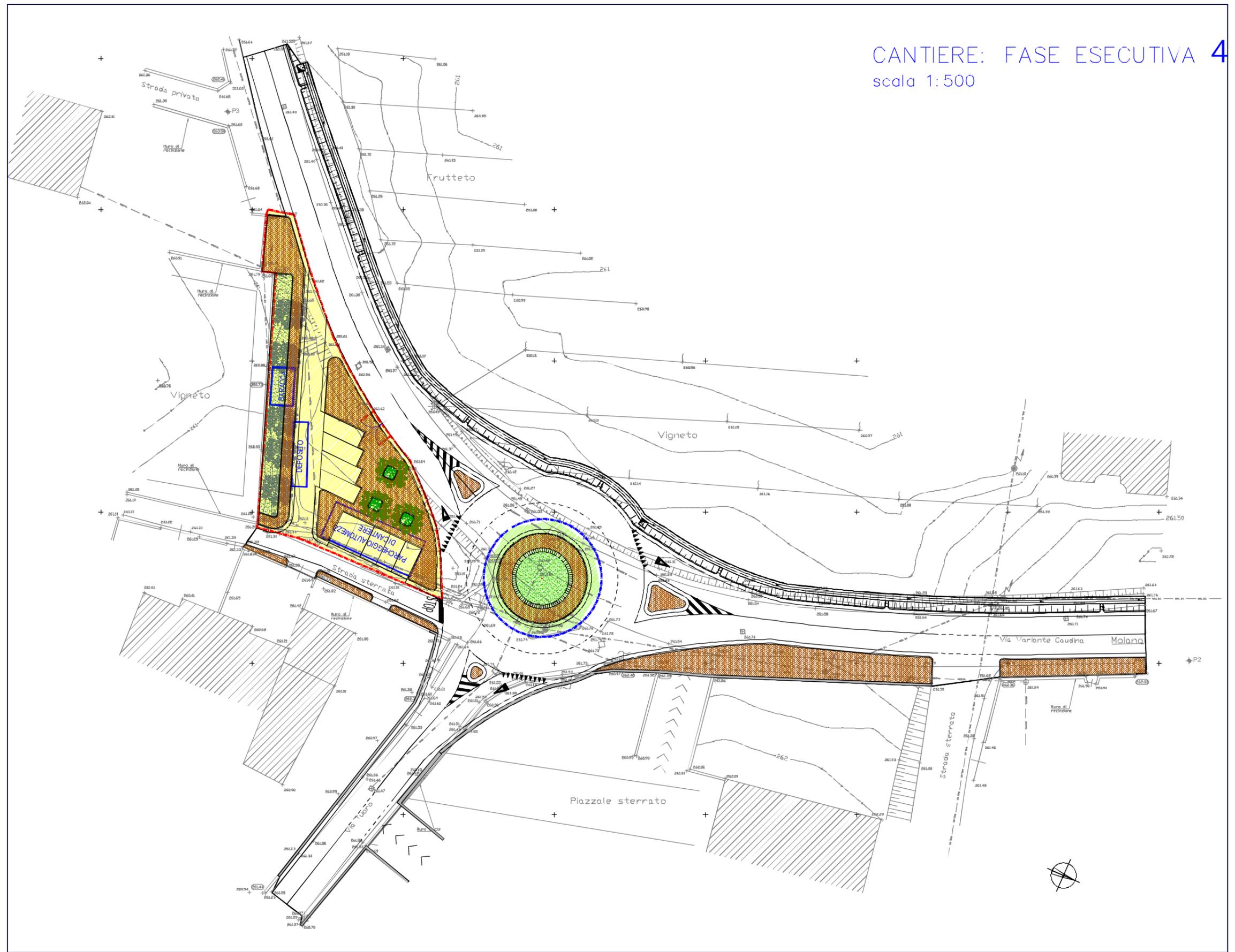
CANTIERE: FASE ESECUTIVA 2  
scala 1:500



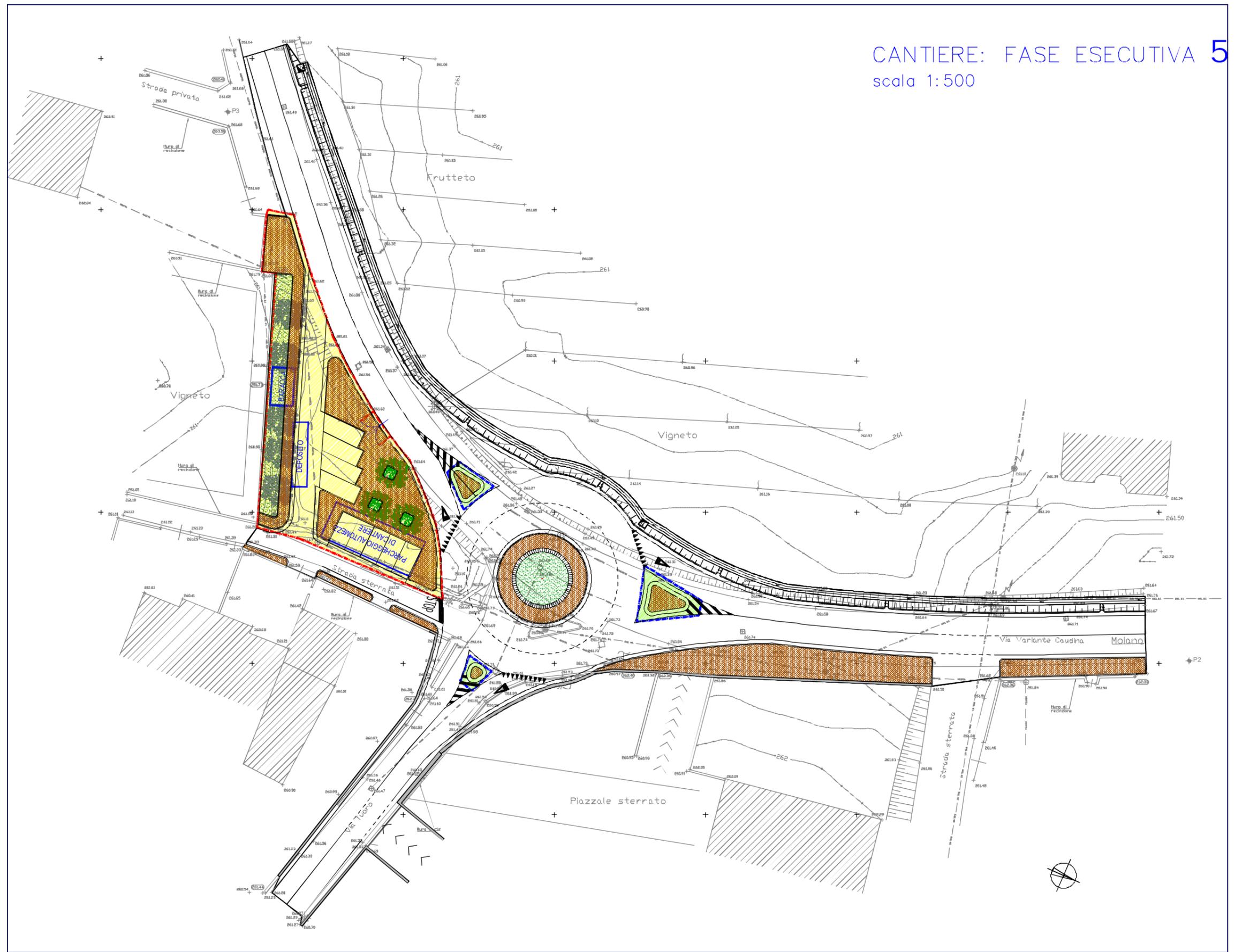
CANTIERE: FASE ESECUTIVA 3  
scala 1:500



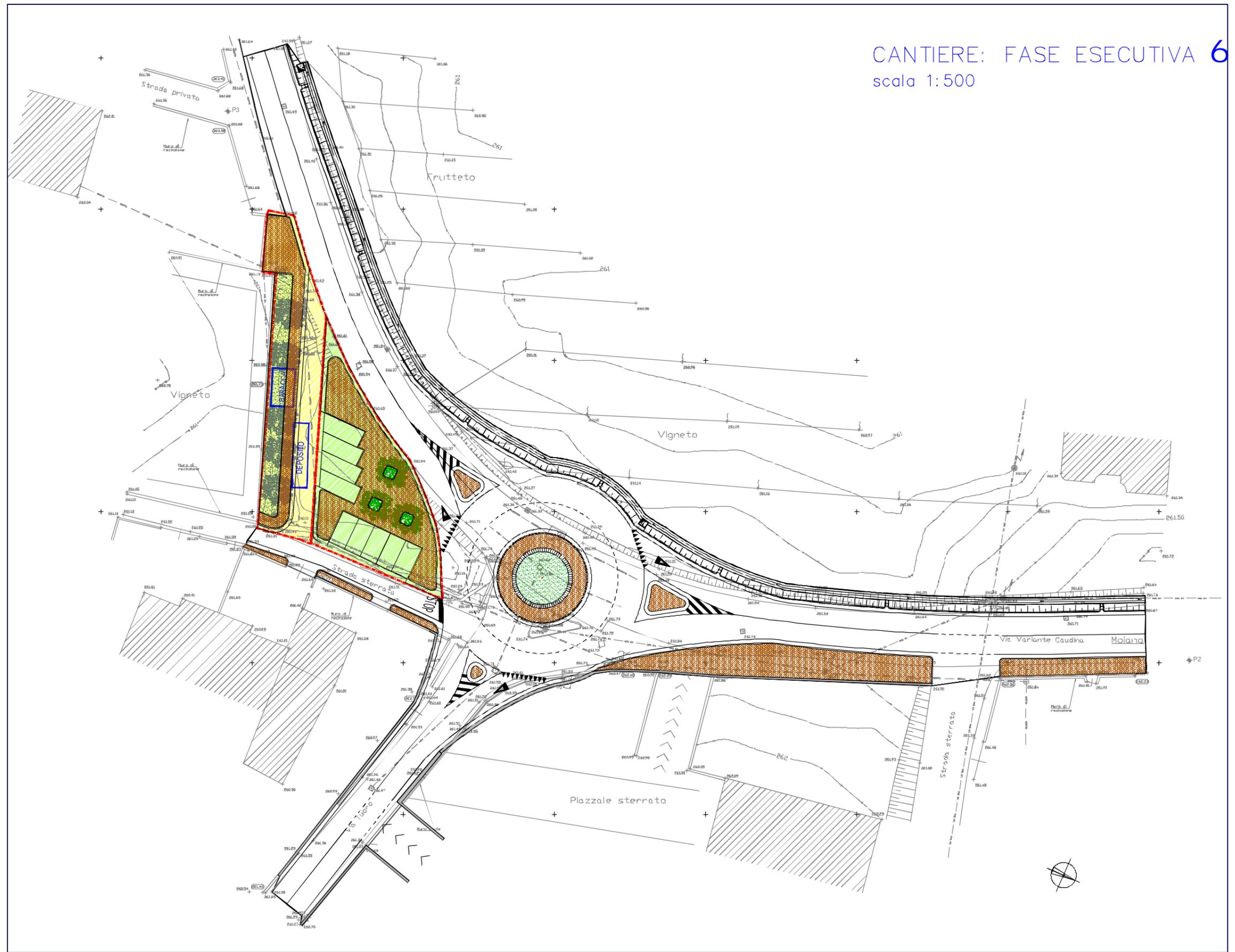
CANTIERE: FASE ESECUTIVA 4  
scala 1:500



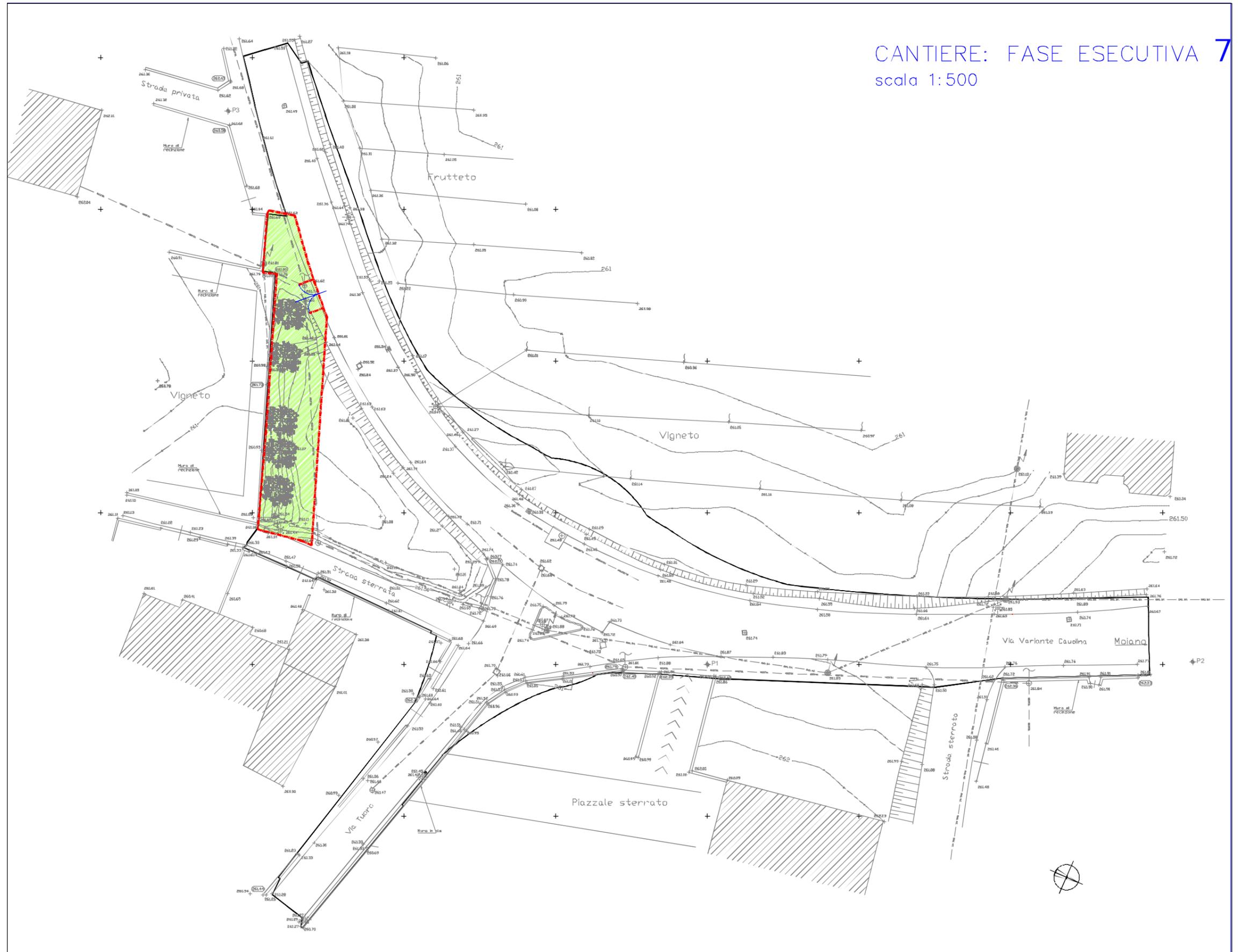
CANTIERE: FASE ESECUTIVA 5  
scala 1:500



CANTIERE: FASE ESECUTIVA 6  
scala 1:500



CANTIERE: FASE ESECUTIVA 7  
scala 1:500



# **DIAGRAMMA DI GANTT**

## **cronoprogramma dei lavori**

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO E OPERE DI RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI  
**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI BENEVENTO  
**CANTIERE:** Strada Provinciale 132 "Tuoro" - SP 115 Fondovalle Isclero, MOIANO (BN)

BENEVENTO, 27/05/2014

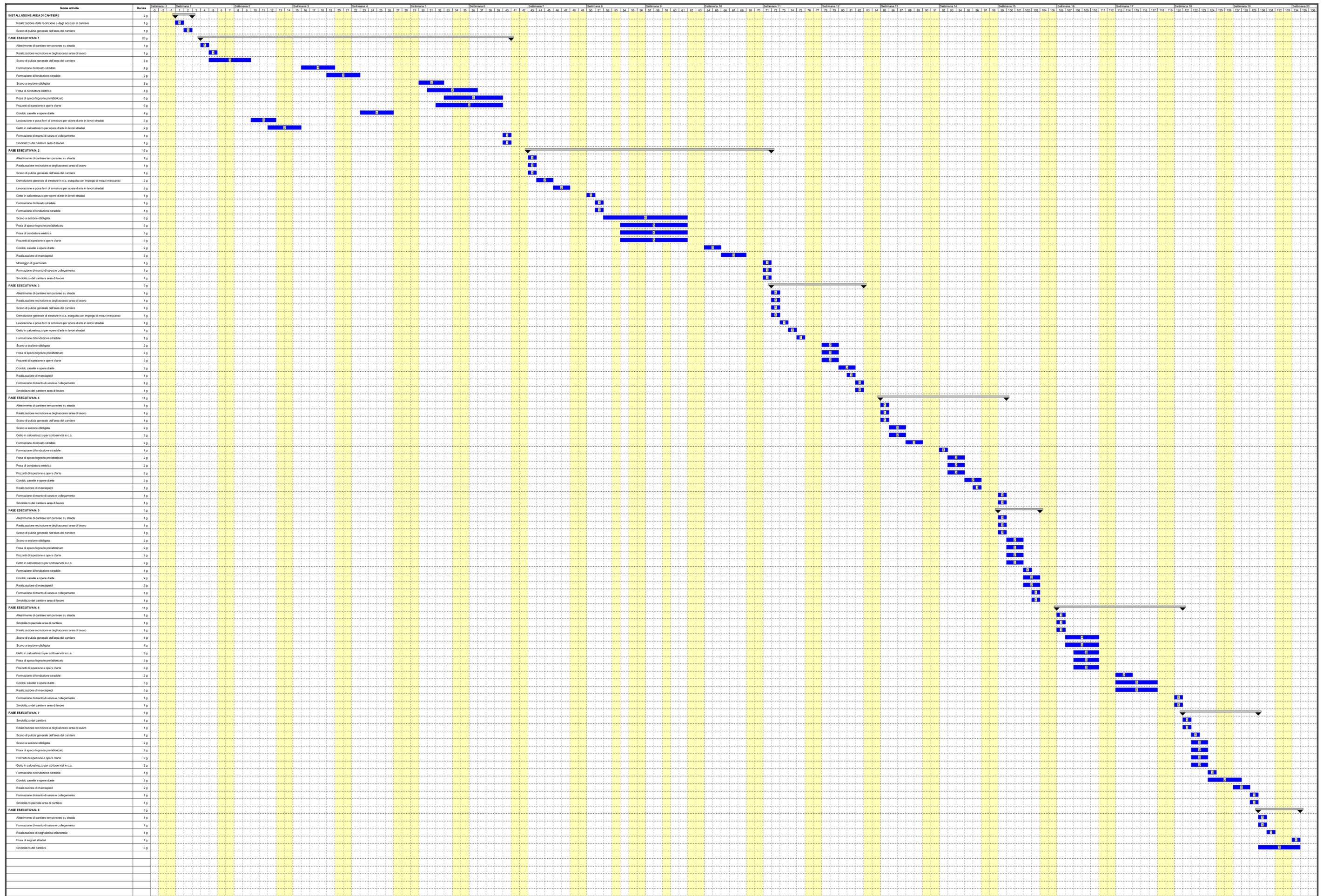
### **IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(GEOMETRA MIGNONE NAZZARENO)

*per presa visione*

### **IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(DIRIGENTE MELILLO VALENTINO)



# **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

**OGGETTO:** COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO E OPERE DI RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI  
**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI BENEVENTO  
**CANTIERE:** Strada Provinciale 132 "Tuoro" - SP 115 Fondovalle Isclero, MOIANO (BN)

BENEVENTO, 27/05/2014

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(GEOMETRA MIGNONE NAZZARENO)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(DIRIGENTE MELILLO VALENTINO)



### Stima generale dei costi per la Sicurezza

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
E.01.10.10.A	SCAVO DI SBANCAMENTO A SEZIONE APERTA	mc	3,89	114,000	443,46	€ 0,53 0,120%
E.01.15.10.A	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA IN ROCCE SCIOLTE ESEGUITO CON MEZZI MECCANICI	mc	6,63	712,164	4 721,65	€ 7,08 0,150%
E.01.50.10.A	TRASPORTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALI DI SCAVI E DEMOLIZIONI	mc	38,24	531,376	20 319,82	€ 26,42 0,130%
E.01.50.20.A	MOVIMENTAZIONE NELL'AREA DEL CANTIERE DI MATERIALI DI SCAVO E/O DEMOLIZIONI	mc	7,85	116,578	915,14	€ 1,19 0,130%
E.03.10.10.A	CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE - RESISTENZA C12/15 - CONSISTENZA S4	mc	104,85	94,789	9 938,63	€ 12,92 0,130%
E.03.10.20.A	CALCESTRUZZO RESISTENZA C25/30 - CLASSE XC1-XC2 - CONSISTENZA S4	mc	123,79	141,137	17 471,35	€ 33,20 0,190%
E.03.30.10.A	CASSEFORME PER GETTI DI CONGLOMERATO IN STRUTTURE DI FONDAZIONE	mq	23,04	510,910	11 771,37	€ 15,30 0,130%
E.03.40.10.A	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO IN BARRE	kg	1,38	3633,600	5 014,37	€ 6,02 0,120%
E.03.40.10.B	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO IN RETE ELETTROSALDATA	kg	1,50	801,600	1 202,40	€ 1,44 0,120%
E.19.10.70.A	PROFILATI DI FERRO PER INFERRIATE, RINGHIERE, PARAPETTI, CANCELLATE ECC.	kg	6,82	100,000	682,00	€ 3,00 0,440%
L.02.40.60.G	CAVIDOTTO IN TUBAZIONE GORRUGATA DEL Ø 125 mm	m	10,25	589,050	6 037,76	€ 29,59 0,490%
L.05.10.10.D	CORDA DI RAME NUDO - SEZIONE 35 mm²	m	5,59	316,650	1 770,07	€ 9,56 0,540%
NP.01	ANGOLARE IN PLASTICA PER SPIGOLI DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO MISURA 25 x 25 mm	m	0,67	192,000	128,64	€ 0,17 0,130%
NP.02	NASTRO SEGNALETICO MONITORE IN POLIETILENE COLORATO	m	0,27	589,050	159,04	€ 0,21 0,130%
NP.03	CORDONE TIPO ANAS PER ROTATORIA	m	62,26	63,900	3 978,41	€ 5,17 0,130%
NP.04	ADEGUAMENTO IN QUOTA DI CHIUSINI STRADALI ESISTENTI	cad	86,85	5,000	434,25	€ 0,56 0,130%
R.02.20.60.B	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CA CON MARTELLONE SU ESCAVATORE	mc	34,84	29,588	1 030,85	€ 1,24 0,120%
U.01.60.40.A	CHIUSINO IN GHISA A TELAIO QUADRATO E COPERCHIO CIRCOLARE	kg	4,43	2010,000	8 904,30	€ 20,48 0,230%
U.01.60.50.A	CADITOIA IN GHISA SFEROIDALE	kg	4,33	1250,000	5 412,50	€ 12,45 0,230%
U.02.10.10.B	TUBAZIONE IN CEMENTO VIBRATO - Ø INTERNO 200 mm	m	17,20	14,000	240,80	€ 0,29 0,120%
U.02.40.38.A	TUBAZIONE CORRUGATA A DOPPIA PARETE IN PP - RIGIDITA' ANULARE SN 4 (> = 4 kN/mq) - Ø INT. 200 mm	m	12,89	99,500	1 282,56	€ 2,05 0,160%
U.02.40.38.B	TUBAZIONE CORRUGATA A DOPPIA PARETE IN PP - RIGIDITA' ANULARE SN 4 (> = 4 kN/mq) - Ø INT. 250 mm	m	17,02	4,500	76,59	€ 0,09 0,120%
U.02.40.38.C	TUBAZIONE CORRUGATA A DOPPIA PARETE IN PP - RIGIDITA' ANULARE SN 4 (> = 4 kN/mq) - Ø INT. 300 mm	m	25,01	14,028	350,84	€ 0,42 0,120%
U.04.10.10.A	RINFIANCO DI TUBAZIONI IN CAVO ESEGUITO A MACCHINA	mc	35,76	72,496	2 592,46	€ 2,85 0,110%
U.04.20.10.D	POZZETTO DI RACCORDO PREFABBRICATO 50 x 50 x 50 cm	cad	50,45	25,000	1 261,25	€ 1,51 0,120%
U.04.20.10.E	POZZETTO DI RACCORDO PREFABBRICATO 60 x 60 x 60 cm	cad	60,62	16,000	969,92	€ 1,26 0,130%
U.04.20.10.F	POZZETTO DI RACCORDO PREFABBRICATO IN CAV - MISURA 70x70x70 cm	cad	91,33	4,000	365,32	€ 0,44 0,120%
U.04.20.10.K	POZZETTO DI RACCORDO PREFABBRICATO IN CAV - MISURA 120x120x120 cm	cad	267,22	8,000	2 137,76	€ 2,57 0,120%
U.04.20.260.a	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE	kg	3,86	540,000	2 084,40	€ 16,05 0,770%
U.04.20.55.E	SOLETTA PREFABBRICATA IN CAV PER COPERTURA POZZETTI - MISURA 150x150 cm	cad	236,04	2,000	472,08	€ 0,57 0,120%
U.04.20.80.A	ANELLO DI PROLUNGA PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CAV - MISURA 70x70x25 cm	cad	57,58	4,000	230,32	€ 0,28 0,120%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
U.04.20.80.I	ANELLO DI PROLUNGA PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CAV - MISURA 120x120x25 cm	cad	100,67	2,000	201,34	€ 0,26 0,130%
U.05.10.20.A	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO	mc	15,65	43,200	676,08	€ 0,88 0,130%
U.05.20.10.C	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI DI CAVA DI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3	mc	17,65	188,896	3 334,01	€ 3,67 0,110%
U.05.20.80.A	STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO	mc	28,84	294,246	8 486,05	€ 11,88 0,140%
U.05.20.95.A	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)	mq/cm	1,44	13273,900	19 114,42	€ 22,94 0,120%
U.05.30.20.E	CORDONI PER MARCIAPIEDI IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO 15÷18x25x100 cm	m	25,19	474,000	11 940,06	€ 14,33 0,120%
U.05.30.60.A	EMBRICI PER SCOLO DI ACQUE METEORICHE	m	10,96	12,000	131,52	€ 0,12 0,090%
U.05.40.25.A	BARRIERA DI SICUREZZA IN ACCIAIO ZINCATO - BORDO PONTE H2	m	148,04	30,000	4 441,20	€ 5,33 0,120%
E.01.40.10.A	RINTERRO O RIEMPIMENTO CON MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI	mc	3,12	367,568	1 146,81	€ 0,57 0,050%
<b>Totale Lavori</b>					<b>€ 161 871,82</b>	
<b>Incidenza media sicurezza</b>					<b>0,170%</b>	
<b>Costi Sicurezza</b>					<b>€ 274,89</b>	

**Computo metrico estimativo**

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghesz.	Larghez.	A lt./Peso		Unitario	Totale
1	NP.08	<b>SICUREZZA - PRESCRIZIONI OPERATIVE</b> CARTELLO PER SICUREZZA AZIENDALE IN KPL 1000x1400 mm	1,000				1,000		
2	NP.09	NOLO RECINZIONE PROVVISORIALE CON RETE ARANCIO BRILLANTE SU PALETTI IN FERRO INFISSI - 1° MESE					1,000	€ 24,90	€ 24,90
		area cantiere		90,00			90,000		
		fase 1		150,00			150,000		
		fase 2		110,00			110,000		
		fase 3		50,00			50,000		
		fase 4		50,00			50,000		
		fase 5		75,00			75,000		
3	S.02.20.30. B	BOX BAGNO IN MATERIALE PLASTICO - VASO ALLA TURCA - 1° MESE	1,000				525,000	€ 4,27	€ 2 241,75
4	S.02.20.40. B	BOX BAGNO IN MATERIALE PLASTICO - VASO ALLA TURCA - MESI SUCCESSIVI AL 1°					1,000		
		per mesi	6,000				1,000	€ 92,99	€ 92,99
5	S.02.20.90. A	MONOBLOCCO PREFABBRICATO PER UFFICI - SPOGLIATOIO - ECC. - 1° MESE					6,000		
		per mesi	6,000				6,000	€ 58,87	€ 353,22
6	S.02.20.15. A	MONOBLOCCO PREFABBRICATO PER UFFICI - SPOGLIATOIO - ECC. - MESI SUCCESSIVI AL 1°					1,000		
		per mesi	6,000				1,000	€ 394,21	€ 394,21
7	S.03.20.10. A	VALIGETTA MEDICINALI PER CANTIERI MOBILI FINO A 6 ADDETTI					6,000	€ 253,40	€ 1 520,40
8	S.04.20.10. A	CARTELLO TRIANGOLARE, FONDO GIALLO - CLASSE I - LATO 60 cm	1,000				1,000	€ 35,19	€ 35,19
		Da posizionarsi secondo le diverse fasi di lavoro <i>Parti uguali:5*5</i>	25,000				25,000		
9	S.04.20.20. A	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE - DIAMETRO 60 cm					25,000	€ 2,88	€ 72,00
		Da posizionarsi secondo le diverse fasi	25,000				25,000		
								A riportare € 4 734,66	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso		Unitario	Totale
<b>Riporto € 4 734,66</b>									
10	S.04.20.60. B	di lavoro Parti uguali:5*5 CAVALLETTO PER SOSTEGNO SEGNALETICA LAVORI IN CORSO			Sommano	cad	25,000	€ 3,98	€ 99,50
		Da posizionarsi secondo le diverse fasi di lavoro Parti uguali:2*5*5	50,000				50,000		
11	S.04.20.70. B	SACCHETTO DI ZAVORRA PER STABILIZZAZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE			Sommano	cad	50,000	€ 0,87	€ 43,50
		Da posizionarsi secondo le diverse fasi di lavoro Parti uguali:2*5*5	50,000				50,000		
12	S.04.20.35. A	CONI IN GOMMA H = 30 cm			Sommano	cad	50,000	€ 1,09	€ 54,50
		Da posizionarsi secondo le diverse fasi di lavoro	8,000				8,000		
		<b>SICUREZZA - PRESCRIZIONI OPERATIVE</b>			Sommano	cad	8,000	€ 0,61	€ 4,88
		<b>Totale € 4 937,04</b>							
								<b>Totale</b>	<b>€ 4 937,04</b>
		<b>Benevento marzo 2014</b>							