

**Geom. Daniele PACORIG**

Via Anna Frank n. 10  
34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it  
Indirizzo PEC: daniele.pacorig@geopec.it

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'Art. 100 e redatto in base ai contenuti dell'All. XV del D.Lgs. 81/2008  
adeguato al D.Lgs. 106/2009 e s.m.i..

**OGGETTO DEI LAVORI:** intervento di rifacimento del manto stradale e dei marciapiedi con superamento delle barriere architettoniche lungo l'asse Via F. Cosani e Via G. Oberdan nel Comune di Turriaco (GO).

**COMMITTENTE:** **Comune di Turriaco**  
Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)  
C.F. e P. IVA 00122480312  
Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266  
Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it

**COORDINATORE PER LA  
SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE (C.S.P.)  
E DI ESECUZIONE (C.S.E.):**

**Geom. Daniele PACORIG**  
con studio in Via A. Frank n. 10 - 34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it

**DATA DOCUMENTO:** 21/04/2021.

**REV.:** 00

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE (C.S.P.) E DI ESECUZIONE (C.S.E.)**

\_\_\_\_\_  
(FIRMA C.S.P. E C.S.E.)

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

## 1.1) DATI GENERALI

|  |  |
|--|--|
| <b>COMMITTENTE</b>   | <b>Comune di Turriaco</b><br>Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)<br>C.F. e P. IVA 00122480312<br>Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266<br>Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it  |
| <b>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (R.U.P.)</b>  | c/o Comune di Turriaco, Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)<br>C.F. e P. IVA 00122480312<br>Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266<br>Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it   |
| <b>PROGETTISTA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE, COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (C.S.P.) E IN FASE DI ESECUZIONE (C.S.E.)</b> | <b>Geom. Daniele PACORIG</b><br>con studio in Via Anna Frank n. 10 - 34075 San Canzian d'Isonzo (GO)<br>C.F. PCR DNL 69M17 E098K<br>Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757<br>E-mail: danielepacorig@libero.it<br>Indirizzo PEC: daniele.pacorig@geopec.it |
| <b>AZIENDA SANITARIA UNIVERSITARIA</b>   | <b>Giuliano Isontina</b><br>con sede Via Costantino Costantinides n. 2 - 34128 Trieste (TS)<br>C.F. e P.IVA 01337320327<br>Tel. 040 3991111<br>Indirizzo PEC: asugi@certsanita.fvg.it  |
| <b>ISPETTORATO NAZIONALE DEL LAVORO</b>  | <b>di Trieste - Gorizia</b><br>con sede in Largo XVII Marzo n. 10 - 34170 Gorizia (GO)<br>C.F. 97900660586<br>Tel. 0481 585683<br>Indirizzo PEC: itl.trieste-gorizia@pec.ispettorato.gov.it  |

## 1.2) IMPRESE SELEZIONATE, LAVORATORI AUTONOMI E ATTIVITÀ SUDDIVISE

### Impresa Appaltatrice

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste: opere edili.

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

### Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste: taglio piante/siepi esistenti.

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

### Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste: opere di scavo e di movimentazione terra.

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

**Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste: opere di asfaltatura.

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

**Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste:

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

**Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste:

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

**Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste:

---

(Timbro e Firma Impresa per accettazione)

## 1.3) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### 1.3.1) Obiettivi

L'amministrazione comunale intende procedere con un intervento di manutenzione stradale sulla seconda parte di Via F. Cosani, dall'altezza con l'intersezione di Via V Giugno fino all'intersezione con Via G. Oberdan e su parte della Via Oberdan stessa, dall'intersezione con Via F. Cosani fino a Piazza della Libertà, dando così continuità all'intervento, che di fatto si può considerare unico, pur coinvolgendo due Vie distinte.

Lungo il tratto di Via F. Cosani il manto stradale si presenta infatti in uno stato di degrado tale da renderne urgente un intervento di messa in sicurezza con conseguente eliminazione delle barriere architettoniche, mentre in altri punti risultano addirittura assenti.

Si prevede pertanto la sostituzione completa del manto stradale su Via F. Cosani e l'adattamento dei marciapiedi in adeguamento alle norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche.

La parte terminale di Via G. Oberdan, verso la Piazza della Libertà, che costituisce uno dei nuclei storici di Turriaco, risulta ancora servita da vecchie tubazioni idriche in cemento amianto, sia per quel che riguarda la condotta principale, che per gli allacciamenti alle utenze private. Si provvederà quindi, in collaborazione con "IrisAcqua S.r.l.", sicuramente alla sostituzione degli allacciamenti privati con nuove tubazioni in polietilene, con conseguente rifacimento dei marciapiedi, mentre Irisacqua valuterà se procedere anche con la sostituzione della condotta principale o rinviarla ad un successivo intervento di rifacimento completo del manto stradale.



Figura 1 - Vista della zona di intervento nel suo contesto.

### 1.3.2) Situazione attuale

Il tratto di Via F. Cosani interessato dall'intervento riguarda un lato dell'asse urbano di collegamento fra una zona residenziale e la scuola primaria di Turriaco. Il manto stradale si presenta in pessime condizioni, con buche e fondo sconnesso ed irregolare.

Anche i marciapiedi si presentano in pessime condizioni, e con alcune criticità che sono state segnalate nelle schede del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche predisposto dal Comune di Turriaco.

Via G. Oberdan presenta una situazione di manto stradale in buono stato di manutenzione e solo puntualmente degradato, mentre i marciapiedi risultano sconnessi e parzialmente assenti.

### 1.3.3) Progetto

Il progetto prevede il rifacimento completo del manto stradale di Via F. Cosani realizzato in asfalto, con sistemazione delle aree a parcheggio ed il rifacimento dei marciapiedi (sempre in asfalto) con eliminazione delle barriere architettoniche.

Lungo la Via G. Oberdan, contestualmente al rifacimento di un tratto di marciapiede, è prevista la sostituzione degli allacciamenti idrici alle utenze private, la sistemazione dell'intersezione con Via Venuti, l'adeguamento dell'intersezione con Via Dante alle previsioni del "Biciplan" con formazione di una pista ciclabile in careggiata dalla Piazza della Liberta fino a tale intersezione.

Non sono previsti rifacimenti di altri impianti, si valuterà l'eventuale posa di un cavidotto come predisposizione di interrimento della linea aerea "Enel" e illuminazione pubblica attualmente su Via G. Garibaldi. Tutti chiusini esistenti in cls verranno sostituiti con chiusini in ghisa.

L'intervento si può sintetizzare nelle seguenti lavorazioni:

- tracciatura sul suolo, mediante bombolette spray, dell'esatto attraversamento delle condotte e di eventuali sottoservizi interferenti (per nuovo allacciamento);
- accantieramento dell'area logistica; realizzazione di recinzione dell'area medesima, con posizionamento di cancello chiudibile; predisposizione dell'impiantistica provvisoria occorrente;
- demolizione di marciapiedi e di manto in asfalto;
- posa cordone stradali in cls.;
- scavo di sbancamento e realizzazione di massicciata stradale previa posa di geotessuto;
- preparazione del piano di posa;
- realizzazione dei percorsi ciclo pedonali in careggiata con segnaletica orizzontale;
- ripristini chiusini in cls ed altre opere di ripristino caditoie fognature;
- realizzazione segnaletica orizzontale e verticale;
- asfaltatura Via F. Cosani, formazione attraversamenti pedonali e ripristini lungo Via G. Oberdan;
- ripiego di cantiere, comportante: lo smontaggio ed allontanamento delle macchine, rimozione delle recinzioni e segnaletica di cantiere, ripristino dei luoghi al normale e sicuro utilizzo da parte di terzi in genere.

**UBICAZIONE:** asse Via F. Cosani e Via G. Oberdan - 34070 Turriaco (GO).

**INIZIO LAVORI:** da definire.                      **FINE LAVORI:** da definire.                      **DURATA DEI LAVORI:** 4 mesi circa.

**MAX. N. LAVORATORI:** 6.                      **N. UOMINI GIORNO:** 144 u./g. circa.

**N. PRESUNTO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI:** 7.

**IMPORTO LAVORI:** € 90.000,00 circa.

**ONERI SICUREZZA:** il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

## 1.4) PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'Art. 100 redatto in base ai contenuti dell'All. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

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

**Prima dell'inizio dei lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza (predisposto nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 96, comma 1, lettera g) e dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio e al D.Lgs. 81/2008, lo trasmette al Coordinatore per l'Esecuzione (C.S.E). In caso di inadempienza del sopracitato Art. 101, comma 3 del D.Lgs. 81/2008 non verrà autorizzato l'ingresso in cantiere dell'Impresa esecutrice.**

**I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche effettuate dal Responsabile dei Lavori e dal Coordinatore per l'Esecuzione (C.S.E) tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione di tutta la documentazione senza la quale l'attività operativa deve essere considerata a pieno rischio e a carico della ditta che non vi avrà provveduto, anche in deroga ai disposti di Legge e ad eventuali autorizzazioni da parte della Committenza.**

Ciò significa che la mancanza della documentazione di seguito riportata, o che è stata richiesta specificatamente dal presente P.S.C., da verbale di riunione, da visita in cantiere, come integrazione del P.O.S., dal Coordinatore per l'esecuzione, comporta la responsabilità diretta dell'azienda che non la produce.

In caso di verifica di inadempienza da parte degli organi di vigilanza preposti per legge in merito alla sicurezza, l'onere amministrativo e/o penale previsto dalle sanzioni è a solo ed esclusivo carico della ditta inadempiente, ovvero le sanzioni di Legge escluderanno da qualsivoglia responsabilità diretta o indiretta civile e/o penale il Coordinatore per la progettazione e il Coordinatore per l'esecuzione, nonché la Committenza [Comune di Turriaco](#).

Con la sottoscrizione del presente, anche mediante la sola dichiarazione di sua accettazione, ogni azienda dichiara espressamente di assumersi gli oneri consequenziali al riguardo. La stessa procedura e le stesse responsabilità restano a carico della ditta inadempiente anche nel caso di contestazione effettuata dalla Committenza a mezzo dei suoi rappresentanti o dal Coordinatore per l'esecuzione.

#### **Criteri adottati per la valutazione dei rischi.**

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

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

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

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

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

La determinazione della funzione di rischio  $f$  presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi. Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

**TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITÀ "P"**

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

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

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

**Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio (R = P x M)**

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

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

**TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO**

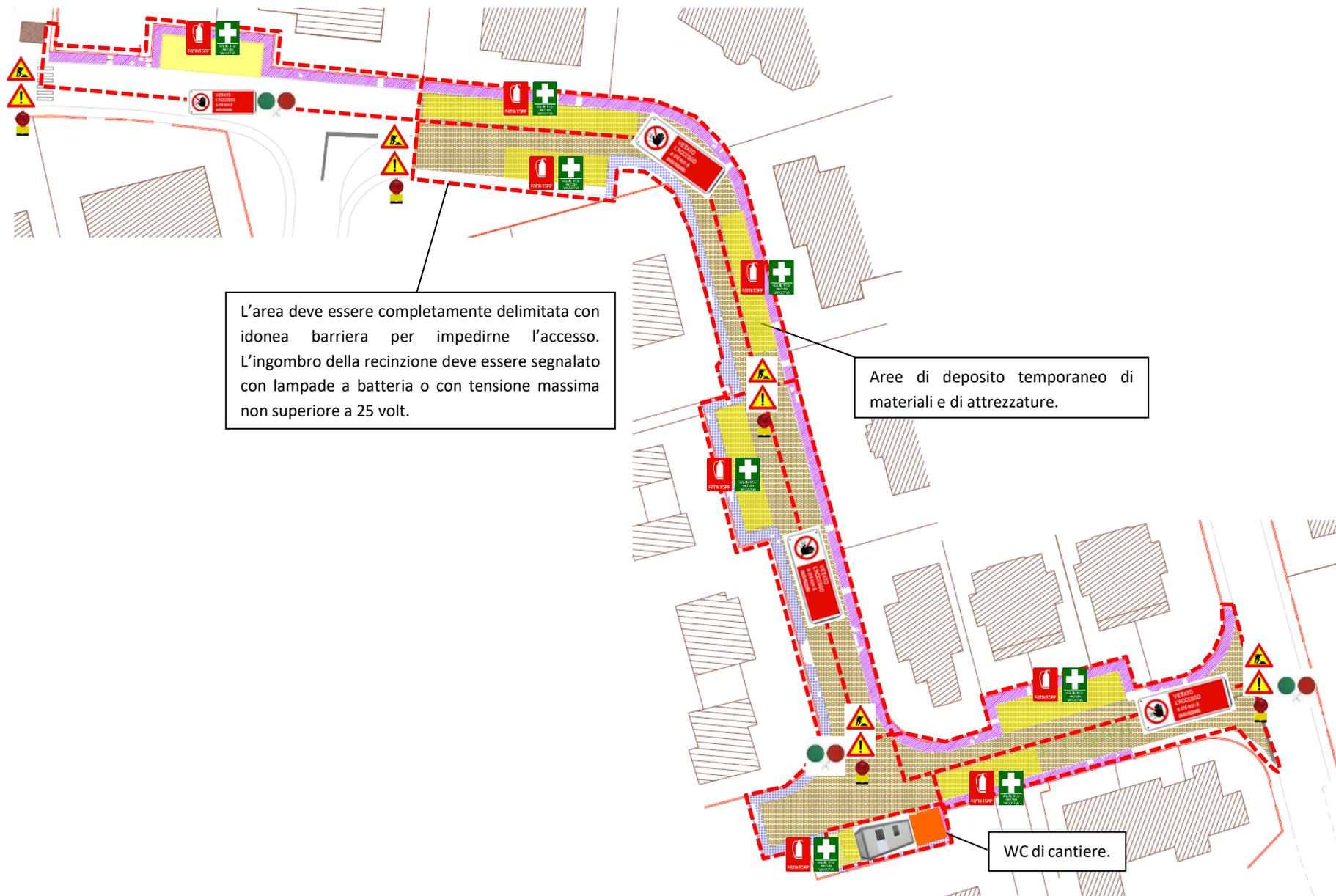
| VALORE RISCHIO      | AZIONI   |
|---------------------|--|
| <b>R &gt; 9</b>     | Azioni correttive indilazionabili.<br>Determina un controllo di peso ARRESTO   |
| <b>4 &lt; R ≤ 9</b> | Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza.<br>Determina un controllo di peso CRITICO           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

## 2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2., lettera c) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

### 2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2., lettera d), comma 1 - § 2.2.1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

#### 2.1.1) ZONE

Durante i sopralluoghi per il coordinamento, in qualità di Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (C.S.E.), ai sensi e per gli effetti dell'Art. 92, comma 1, Lettera A) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., si confronterà con il responsabile dell'impresa appaltatrice allo scopo di illustrare e analizzare lo stato dei luoghi, sia all'interno che al contorno dell'area dei lavori, da adibire a zona di carico e scarico, zona di deposito e stoccaggio attrezzature, materiali e rifiuti, ecc..



**Figura 2 - Planimetria di cantiere suddivisa nei tratti lungo Via F. Cosani: allestimento e viabilità.**

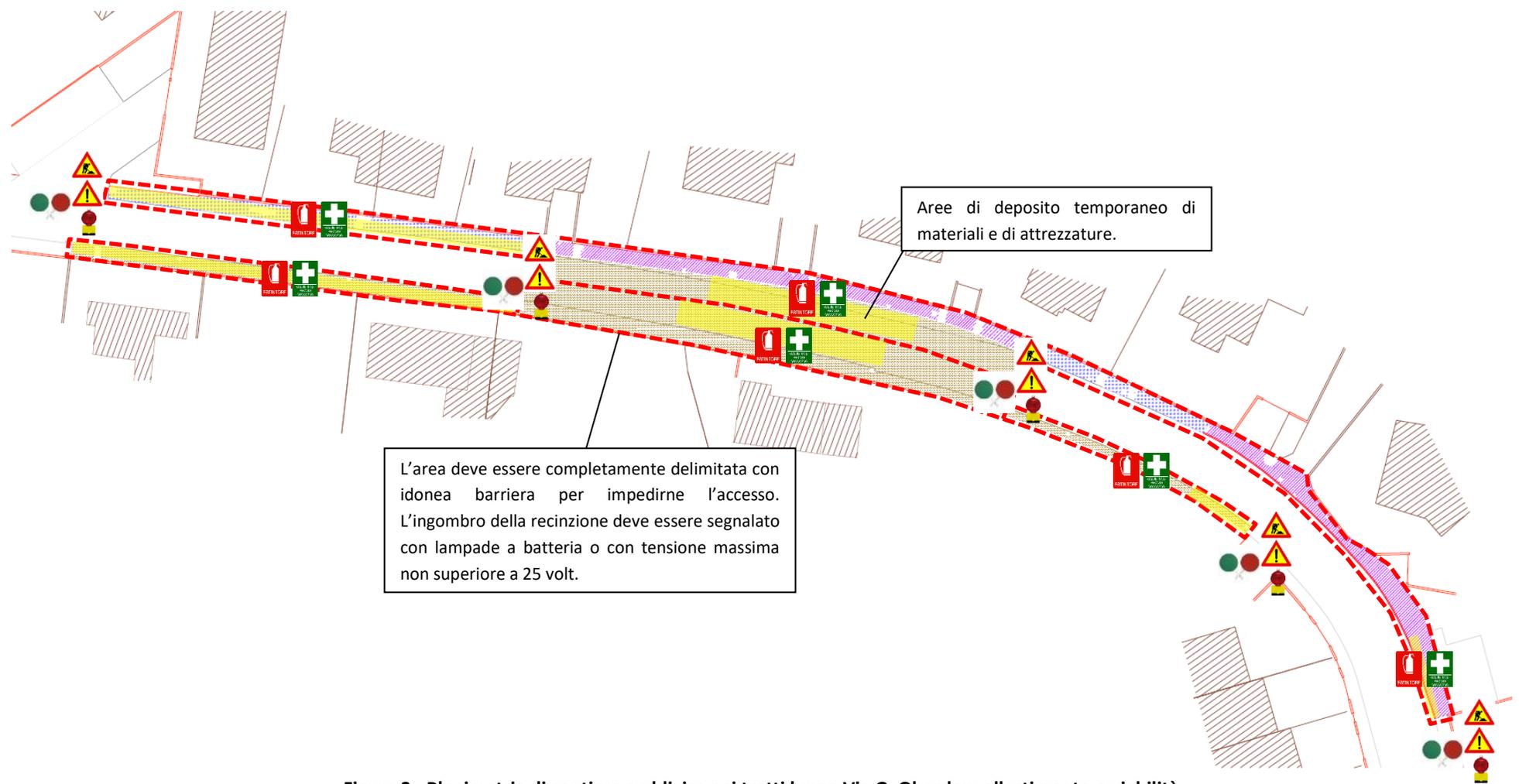


Figura 3 - Planimetria di cantiere suddivisa nei tratti lungo Via G. Oberdan: allestimento e viabilità.

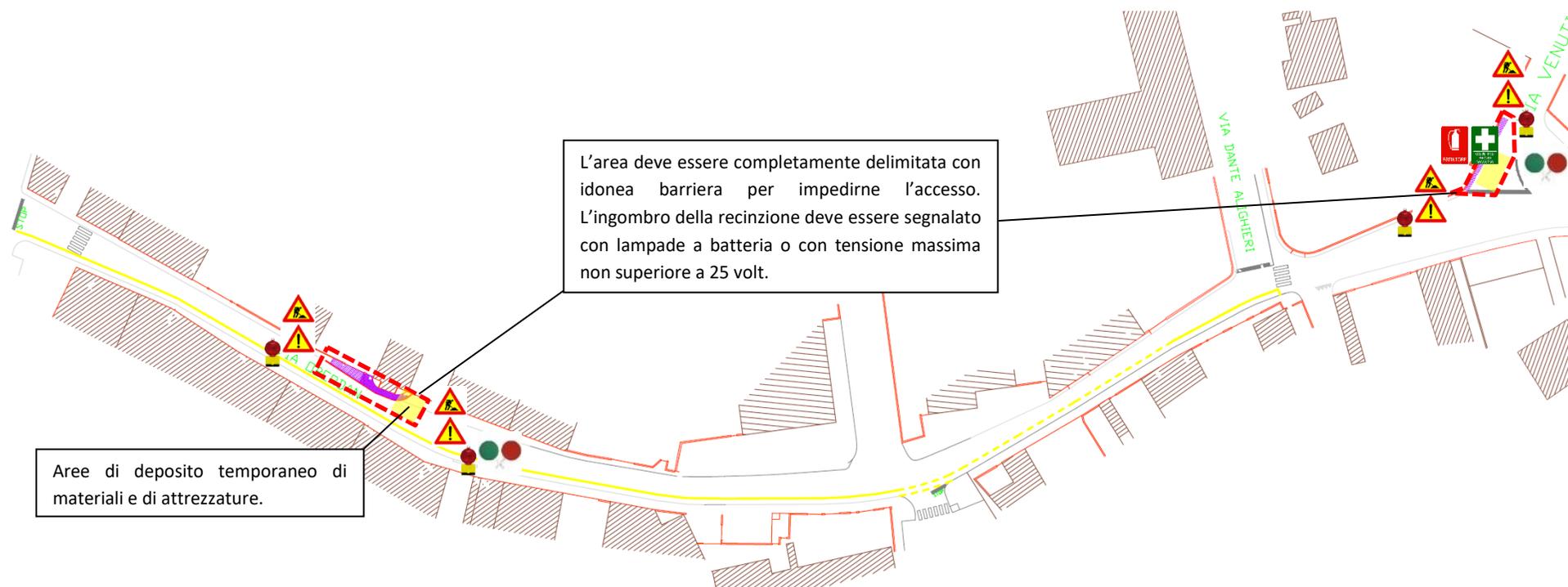


Figura 4 - Planimetria di cantiere suddivisa nei tratti lungo Via G. Oberdan: allestimento e viabilità.

## 2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

I "tratti" oggetto di intervento interessano gli spazi di sede stradale di strade pubbliche e verranno aperti e chiusi giornalmente e uno alla volta.

I tratti stradali sono transitabili con mezzi usuali di cantiere ma potrebbe prospettarsi il rischio di incidente stradale durante l'immissione dei mezzi pesanti nella viabilità locale.

Durante gli interventi è necessaria la presenza di movieri a terra con il compito di gestire i veicoli e sarà posizionata idonea segnaletica stradale secondo i criteri minimi di sicurezza contenuti nell'Allegato I del D.M. 04/03/2013.

Si riferisce che il carico insediativo indotto dalla previsione in oggetto non andrà ad alimentare situazioni critiche alla rete infrastrutturale in quanto i principali collegamenti di relazione con l'area non risentono di elementi di congestione.

**Le movimentazioni dei mezzi di cantiere saranno gestite da moviere a terra con compito di gestire i veicoli di cantiere atti ad accedere e/o lasciare il luogo di cantiere.**

## 2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

I rischi causati all'ambiente esterno riguardano:

- l'intromissione di estranei nella zona di cantiere e dei mezzi di lavoro nella viabilità locale; inoltre, nel caso in cui sussista l'esigenza di circolazione a senso unico alternato, esso sarà regolato da movieri o da segnaletica verticale. Durante tutte le fasi sarà opportuno posizionare in strada un cartello che inviti i pedoni a servirsi del marciapiede opposto. Dovrà essere garantito l'accesso ed il transito agli organi di Polizia, di soccorso sanitario ed antincendio impegnati in urgente servizio d'istituto, dei frontisti, nonché il transito degli Scuolabus, tutto quanto precede con precauzioni e/o cautele da adottare a cura e sotto la responsabilità dell'impresa esecutrice dei lavori;
- durante i lavori di demolizione, rimozione del manto stradale e l'attività di scavo, si potrebbero disperdere fibre di polvere nell'ambiente circostante: al fine di evitare la propagazione di dette fibre, l'impresa appaltatrice applicherà reti antipolvere e/o le lavorazioni saranno assistite da getti d'acqua;
- non c'è la presenza di gru interferenti;
- c'è la possibilità di caduta di materiale dall'alto: la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone;
- la produzione di vibrazioni e di rumore causati dalle lavorazioni: durante la fase dello scavo possono verificarsi situazioni di disagio o addirittura danni per le costruzioni circostanti dovute alle vibrazioni impresse al terreno dalla macchina scavatrice. Si eseguono con continuità le necessarie verifiche in merito.

## 2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

Presso il cantiere in oggetto:

- in caso di eccessiva ventosità (disposizioni per modalità specifiche di ancoraggio delle macchine, movimentazioni e trasporti) le operazioni di carico/scarico per mezzo di gru su autocarro e i lavori in quota verranno sospesi;
- la presenza di pioggia (in relazione allo svolgimento delle attività, alla scivolosità o tenuta di postazioni di lavoro, o di percorsi pedonali e meccanici) comporta la sospensione temporanea dei lavori;
- la sospensione temporanea dei lavori sarà attuata per ogni altra condizione climatica che possa influire negativamente sulla sicurezza e sulla sicurezza dei lavoratori.

## 2.1.5) URBANISTICA

Le attività saranno regolamentate da una turnificazione giornaliera, e non verranno effettuati lavori notturni. Inoltre:

- la pulizia delle strade può venir meno solo in caso di caduta o rovesciamento parziale del carico su strada, in tal caso gli operatori del cantiere provvederanno alla pulizia della sede stradale con opportuni mezzi;
- il cantiere necessita attualmente di concessioni di transiti e di spazi pubblici;
- le lavorazioni non necessitano attualmente dell'uso di mezzi di sollevamento;
- le attività necessitano attualmente di autorizzazioni allo scarico di mezzi adiacente alla viabilità;
- all'esterno del cantiere verrà affisso un regolare cartello di cantiere con tutte le informazioni necessarie.

## 2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Allo stato attuale i “tratti” di sede stradale oggetto di intervento sono complete di tutti i servizi pubblici, quali illuminazione stradale, impianto di acquedotto, gas, elettrico, telefonico e fognario.

Tuttavia, durante i transiti degli automezzi di cantiere sarà prestata una particolare cura durante il loro passaggio sulle aree di transito al fine di evitare contatti accidentali dovuti al trasporto di attrezzature o materiali fuori sagoma.

La distanza minima fra le linee elettriche aeree con conduttori nudi e la struttura della gru mobile, ivi compreso il carico sollevato e gli organi di presa, non deve risultare inferiore ai valori riportati nella tabella dell'IX del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di seguito riportata, valutate anche eventuali oscillazioni provocate dal vento.

| UN (kV) Tensione di alimentazione della linea | Distanza minima consentita (m) |
|---|--------------------------------|
| Fino a 1                                      | 3,00                           |
| Da 1 a 30                                     | 3,50                           |
| Da 30 a 132                                   | 5,00                           |
| Più grande di 132                             | 7,00                           |

### 2.1.6.1) Condutture sotterranee

La sede stradale in cui verranno effettuati i lavori è percorsa dai servizi normalmente presenti in ambito urbano (condotte acqua, gas, fognatura, cavi elettrici, telefonici, semaforici, ecc.). Inoltre, le aree campestri interessate sono caratterizzate dalla presenza di impianti irrigui interrati.

Ogni servizio presenta delle problematiche generalmente specifiche che qui vengono elencate in maniera sommaria: le condotte acqua comportano il rischio di allagamento, quelle di gas di incendio ed esplosione, la fognatura espone i lavoratori a rischi biologici, i cavi elettrici a folgorazioni, elettrocuzioni o ustioni.

A prescindere dalle informazioni specifiche fornite da “IrisAcqua S.r.l.”, “Enel S.p.a.” e “IsoGas S.p.a.” in merito ai servizi presenti nel sottosuolo del tratto di intervento interessato (condotte acqua, gas, fognatura, cavi elettrici, telefonici, semaforici, ecc.), l'impresa deve effettuare tutte le ulteriori verifiche necessarie per l'individuazione degli stessi, contattando gli Enti proprietari: in particolare vanno previsti scavi di assaggio e/o indagini georadar.

Durante le operazioni di scavo è fatto obbligo all'impresa di procedere con la massima cautela allo scopo di evitare il contatto con sottoservizi non segnalati, di cui se ne ignora l'esistenza o non si è certi della loro posizione.

#### 2.1.6.2.1) Disposizioni per limitare il rischio di interferenze con condutture sotterranee

Lo spazio necessario per la realizzazione dello scavo deve essere idoneamente garantito e distanziato dagli altri sottoservizi, in particolare:

- **distanza minima da fondazioni /plinti:** deve garantirsi una distanza di almeno 50 cm dall'estradosso del manufatto;
- **distanza minima da pozzetti e incroci con altri sottoservizi:** la distanza orizzontale che si deve garantire nel caso di posizionamento di un nuovo pozzetto è pari ad almeno 50 cm;
- **parallelismi con altri sottoservizi:** la distanza orizzontale che si deve garantire nel caso di posizionamento di un nuovo pozzetto è pari ad almeno 50 cm.

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

### 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

**Il percorso sarà delimitato da rete metallica elettrosaldata con tubi su plinti prefabbricati di altezza minima di 2,00 m e da blocchi in New Jersey, illuminata con lampeggiatori crepuscolari di colore rosso.**

Andranno posizionati segnali (in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/UL 01/06/1990) indicanti il cantiere e il divieto di accesso a personale non autorizzato lungo tutta la recinzione esistente.

Nell'area di cantiere non sarà consentito l'accesso a terzi.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Si rammenta inoltre che:

- le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori;
- quando per esigenze lavorative si renda necessario, rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che impediscano l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi;
- i sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengano a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro;
- recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne;
- quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sottoposti di lavoro sopraelevati, dovranno essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché di protezioni per l'arresto degli stessi;
- la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

## **2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE**

Le imprese esecutrici utilizzeranno le strade pubbliche oggetto di intervento fino al tratto sul quale interverranno.

I mezzi delle ditte verranno posteggiati negli appositi spazi adibiti a parcheggio presenti.

La movimentazione dei mezzi di cantiere sarà gestita da moviere a terra con compito di gestire i veicoli di cantiere atti ad accedere e/o lasciare il luogo di cantiere. Il moviere applicherà i criteri minimi di sicurezza contenuti nell'Allegato I del D.M. 04/03/2013 per la gestione del traffico veicolare e dovrà essere formato secondo l'Allegato II del medesimo Decreto. In accordo con i Comuni dei territori di pertinenza oggetto di intervento, verranno stabilite zone con le funzioni di parcheggio dei mezzi di cantiere, di stoccaggio dei materiali, delle attrezzature e dei presidi di pronto soccorso e di emergenza.

### **2.2.2.1) Prescrizioni di modalità di ingresso in cantiere per contrastare la diffusione del COVID-19**

Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Ogni impresa può optare per la modalità di registrazione che ritiene più idonea, purché praticata nel rispetto delle disposizioni della normativa sulla privacy. Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS2. Per questi casi si fa riferimento al Decreto-egge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i). I lavoratori sono tenuti a igienizzarsi le mani all'ingresso in cantiere e dopo essere usciti e/o la disinfezione dei guanti con gel alcolico. Per la gestione di entrata e uscita dei lavoratori, si devono favorire orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa) e deve essere garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

### **2.2.2.2) Prescrizioni di modalità di accesso dei fornitori esterni per contrastare la diffusione del COVID-19**

Per l'accesso di fornitori esterni dovranno essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con i lavoratori in forza nel cantiere.

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.

Se necessario che il conducente scenda dal mezzo, esso dovrà prendere visione della procedura dell'impresa appaltatrice, sottoscrivendola e dichiarando di impegnarsi a rispettarla in tutte le sue parti. Nei cantieri in cui gli spazi lo consentiranno l'impresa Appaltatrice deve mettere a disposizione un servizio igienico ad uso esclusivo del personale terzo o comunque dovrà far adottare al terzo le stesse misure seguite dai dipendenti; è fatto divieto di utilizzo di quelli dei lavoratori ed è garantita una adeguata pulizia giornaliera. Anche lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture, ecc.) deve avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica) e ad una distanza di almeno 1 metro. Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole di cantiere, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali.

## 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza che deve essere conforme ai requisiti del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

È bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel P.O.S. una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

| Ubicazione   | Cartello  | Significato   | Legge   |
|--|---|---|---|
| Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento:                    |    | Cartello di avvertimento di carichi sospesi.                                    | Allegato XXV §3.2 D.Lgs. 81/08  |
|  |   | Norme di sicurezza per imbracatori.   | Art. 115 D.Lgs. 81/08   |
| In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: |  | Cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa.                         | Allegato XXV §3.2 D.Lgs. 81/08  |
|  |  | Divieto di spegnere con acqua.  | Allegato XXV §3.1 D.Lgs. 81/08  |
| Sui quadri elettrici:  |  | Tensione di esercizio.  |   |
| Per cavi elettrici interrati:  |  | Relativo cartello di pericolo ripetuto per individuare l'andamento della linea. |   |
| Per cavi elettrici aerei:  |  | Relativo cartello di pericolo con altezza della linea.                          |   |
| Sui mezzi di trasporto:  |  | Divieto di trasporto persone, escluso il conducente.                            | Art 27 - DPR 320 del 20/03/1996   |
| In prossimità di macchine:   |  | Cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto.             | CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68<br>Allegato VI §1.6.1 D.Lgs. 81/08 |
|  |  | Divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto.                          | D.M. 10/03/1998<br>Allegato VI §1.6.2 D.Lgs. 81/08  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|    | Divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza.  | Art 20 comma 2 f) D.Lgs. 81/08   |
|    | Divieto di avvicinarsi alle macchine con sciarpe, cravatte e abiti svolazzanti.   |  |
|       | Cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ecc.).                         |  |
|       | Norme di sicurezza relative a ciascuna.   |  |
|      | Norme di sicurezza per fabbri e saldatori.  |  |
|   | Norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi.   |  |
|   | Divieto di fumare e usare fiamme libere.  | Decreto direttore generale regione Lombardia 7 gennaio 1998, n. 36<br>Allegato IV § 4.1.1 § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 |
|    | Cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi. | Art. 115 D.Lgs. 81/08  |
|    |   | Allegato XXXII D.Lgs. 81/08  |
|    | Divieto di usare scale in cattivo stato.  |  |
|    | Divieto di gettare materiale dai ponteggi.  |  |

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
|   | Divieto di salire e scendere dai ponteggi.  |                                    |
|   | Cartellonistica sui relativi obblighi.  | Art. 66 D.Lgs. 81/08               |
|   |   | Allegato XXIII § 4 D.Lgs. 81/08    |
|   |   | Art. 190 comma 1 D.Lgs. 81/08      |
|   |   | Allegato VIII comma 1 D.Lgs. 81/08 |
| <br>     | Estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza. | Art. 25 D.Lgs. 81/08               |
|   | Cartello di identificazione dell'estintore.   |                                    |
|  | Cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza.              |                                    |
|   | Divieto di ingresso ai non addetti.   |                                    |
| <br> | Rischio generico più "uscire adagio".   | Allegato IV § 1.4 D.Lgs. 81/08     |
| <br> | Passaggio veicoli.  |                                    |
|   | Banda bianco - rossa se non ingombrano la sede stradale.  |                                    |
|   | Banda bianco rossa e luce gialla lampeggiante notturna se sono accostati o ingombrano la sede stradale. |                                    |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <p>Pedoni sul lato opposto,<br/>apposto alla debita<br/>distanza.</p> |  |
|---|---|--|

### 2.2.3.1) Segnaletica con le misure per contrastare la diffusione del COVID-19

## Le norme e i controlli in cantiere

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  <p><b>NO</b><br/>37,5 <b>STOP</b><br/><b>GO HOME</b></p> |  <p><b>FEVER TEST</b></p>                |  <p>37,5</p>                                     |  <p><b>DISTANCE</b></p>   |  <p><b>COVID</b></p>        |
| <p>Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali</p>   | <p>Prima dell'ingresso in cantiere dovrà essere effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore</p> | <p>Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere</p> | <p>In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere</p> | <p>Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus</p> |

## Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo

|   |  |   |   |  |  |
|---|--|---|---|--|--|
| <p><b>NO!</b></p>  <p>Niente strette di mano</p> | <p><b>NO!</b></p>  <p>Niente abbracci</p> | <p><b>NO!</b></p>  <p>Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri</p> | <p><b>OK</b></p>  <p>Usare correttamente le mascherine</p> | <p><b>NO!</b></p>  <p>Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri</p> | <p><b>OK</b></p>  <p>Osservare le regole sull'igiene delle mani</p> |
|---|--|---|---|--|--|

## Le regole base per tutti

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| <p><b>OK</b></p>  <p>Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche</p> | <p><b>NO!</b></p>  <p>Non toccarsi occhi, naso e bocca</p> | <p><b>NO!</b></p>  <p>Starnutire dentro un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani</p> | <p><b>OK</b></p>  <p>Tossire dentro ad un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani</p> | <p><b>OK</b></p>  <p>Pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure cloro</p> | <p><b>OK</b></p>  <p>Usare correttamente le mascherine</p> |
|--|---|--|---|---|---|



## **2.2.4) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI**

Lo stoccaggio dei materiali verrà effettuato in appositi punti precedentemente stabiliti all'interno dell'area di cantiere.

È fatto divieto ai lavoratori dell'impresa depositare i materiali di risulta delle lavorazioni, le proprie attrezzature e impianti mobili nei passaggi e nelle zone delle aree comuni per non causare intralcio. Per il deposito di materiale ed attrezzature saranno utilizzate le aree esterne, sempre che le stesse ricadano all'interno delle recinzioni di cantiere, fatto salvo il rispetto delle specifiche norme vigenti in materia di sicurezza, prevenzione incendi, antinquinamento, ecc. a cui possono essere soggetti materiali, sostanze, macchinari, installazioni e quanto altro previsto nell'ambito del cantiere.

Il capo cantiere dell'impresa affidataria dovrà far sì che le aree di deposito abbiano le seguenti caratteristiche:

- adeguata segnaletica di sicurezza;
- opportune misure di custodia per materiali e sostanze pericolose (esplosive, infiammabili, tossiche, nocive, ecc.);
- ubicazione adeguata con distanze di sicurezza opportune in relazione alla pericolosità;
- di quanto depositato, adeguata resistenza al fuoco alle strutture portanti e di separazione dei locali quando necessario;
- adeguata protezione dagli agenti atmosferici;
- bassi rischi di spargimento e inquinamento del terreno circostante.

## **2.2.5) LOGISTICA DI CANTIERE**

I luoghi di lavoro al servizio dei cantieri edili devono rispondere, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere, alle indicazioni specifiche contenute nell'All.to XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

### **2.2.5.1) Ufficio e spogliatoio**

Vista la conformazione del cantiere si prevede l'installazione di baracca adibita a ufficio e spogliatoio all'interno dell'area di cantiere, soggette a manutenzione periodica, con idonei apprestamenti quali impianti di riscaldamento/condizionamento.

Le imprese dovranno stabilire delle convenzioni con locali di ristorazione situati nelle vicinanze per consumare i pasti.

### **2.2.5.2) Servizi igienici - Docce**

Vista l'ubicazione del cantiere e la tipologia dell'intervento, si ritiene necessario l'installazione di n. 1 WC chimico, privo di docce. Il servizio igienico deve essere pulito giornalmente e sanificato periodicamente dall'impresa appaltatrice.

### **2.2.5.3) Gestione aree di lavoro e spazi comuni per contrastare la diffusione del COVID-19**

Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone di almeno 1 metro. Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative, è d'obbligo l'uso della mascherina, almeno chirurgica, occhiali e guanti conformi quanto meno alle disposizioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e delle autorità scientifiche e sanitarie. Senza tali misure di sicurezza non può essere svolta la lavorazione.

L'impiego di ascensori di cantiere è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, dove ciò non sia possibile con l'impiego di idonei D.P.I..

I turni di lavoro ed il numero di operai per ogni turno devono essere dimensionati in base agli spazi presenti in cantiere. L'accesso agli spazi comuni, uffici, comprese le mense gli spogliatoi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere deve contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano. Se necessario, al fine di evitare assembramenti, in ciascun cantiere sarà valutata la possibilità di adibire più spazi per la zona pausa ristoro.

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, locale ristoro).

Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'assembramento.

Sono organizzati degli spazi e sono puliti giornalmente e sanificati periodicamente gli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali utilizzati dai lavoratori.

Poiché il DPCM ha comportato la chiusura di bar e ristoranti, nei cantieri privi di adeguati spazi adibiti alla consumazione dei pasti potranno esserci difficoltà operative. I cantieri che risultano essere convenzionati con locali pubblici limitrofi per usufruire di servizi igienici e acqua corrente NON potranno continuare in sicurezza le lavorazioni e pertanto, nel caso in cui non verranno adottate idonee soluzioni alternative concordate con il C.S.E., saranno sospesi.

L'organizzazione delle lavorazioni dovrà essere impostata al fine di ridurre al massimo l'uso promiscuo di attrezzature e pulsantiere. L'utilizzo di attrezzature ad uso non esclusivo impone l'utilizzo di guanti in lattice e la successiva pulizia delle superfici. Nel caso in cui i guanti da cantiere entrino in contatto con superfici potenzialmente contaminate e/o con parti del viso, procedere alla sanificazione di tali guanti o gettarli.

#### **2.2.5.4) Pulizia e sanificazione in cantiere per contrastare la diffusione del COVID-19**

Ogni impresa presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub-appaltatori e lavoratori autonomi la pulizia giornaliera e sanificazione periodica degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere (spogliatoio, mensa-ristoro, wc, ecc.).

L'impresa dovrà dimostrare al C.S.E. tramite registri o simili che la pulizia e l'igienizzazione avvengono quotidianamente; si ricorda che durante tali operazioni dovranno essere indossati idonei D.P.I.

Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti. Tutte le operazioni di pulizia e igienizzazione devono essere condotte da personale informato. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

I mezzi di cantiere (quali ad esempio escavatori, piattaforme elevatrici, pale, montacarichi, ecc.), se utilizzati in modo promiscuo, devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc. Deve essere privilegiato l'uso individuale degli attrezzi; nei casi in cui ciò non fosse possibile, si dovrà provvedere alla corretta pulizia e igienizzazione degli attrezzi utilizzati promiscuamente.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.

Va garantita la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch e mouse con adeguati detergenti, sia negli uffici sia negli eventuali baraccamenti ove eventualmente presenti.

#### **2.2.5.3) Servizi sanitari e di primo soccorso**

Data la dimensione del cantiere, la tipologia delle opere e la vicinanza a posti pubblici permanenti di pronto soccorso, si ritiene sufficiente che tutte le imprese siano fornite di pacchetto di medicazione standard a norma di legge con il contenuto medicale in corso di validità. Una cassetta del pronto soccorso verrà custodita all'interno del cantiere e la sua presenza verrà segnalata mediante apposito cartello. Inoltre, almeno un addetto al pronto soccorso in possesso della formazione e informazione prevista dal D.M. n. 388 del 15 Luglio 2003 e dall'Art. 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. deve essere sempre presente in cantiere durante le ore di attività.

#### **2.2.5.4) Impianto elettrico e messa a terra**

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa usufruirà di idonei gruppi elettrogeni portatili.

Data le dimensioni e la durata degli interventi, verranno utilizzati gruppi elettrogeni in monofase o trifase alimentati a benzina.

##### **2.2.5.4.1) Installazione e uso di gruppo elettrogeno in cantiere**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- utensili manuali d'uso comune
- utensili elettrici
- autocarro (trasporto della macchina)

#### 2.2.5.4.1.1) Valutazione e Classificazione dei Rischi

| Descrizione  | Liv. Probabilità | Entità danno  | Classe      |
|--|------------------|---------------|-------------|
| Elettrocuzione                                       | Possibile        | Grave         | Notevole    |
| Caduta del gruppo elettrogeno dal mezzo di trasporto | Possibile        | Significativo | Notevole    |
| Movimentazione manuale dei carichi                   | Probabile        | Modesto       | Notevole    |
| Incendio   | Non probabile    | Grave         | Accettabile |
| Investimento   | Non probabile    | Grave         | Accettabile |
| Ribaltamento del mezzo                               | Non probabile    | Grave         | Accettabile |
| Rumore   | Possibile        | Modesto       | Accettabile |
| Ferite, punture e tagli                              | Possibile        | Modesto       | Accettabile |

#### 2.2.5.4.1.2) Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione (Art. 71 comma 4 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento
- Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi e da materiali infiammabili (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", in altre parole sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione ( Art. 82 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03°
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi
- Segnalare la zona interessata all'operazione (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato
- Rispettare i percorsi indicati
- I percorsi non devono avere pendenze eccessive
- Nell'operazione di scarico impartire precise indicazioni e sorvegliare attentamente le operazioni
- Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio di esposizione a rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare periodica manutenzione del gruppo elettrogeno (Art. 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici (Art. 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le imbracature devono essere eseguite correttamente
- Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte

- Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.)
- Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e freddo (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

### 2.2.5.4.1.3) Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti D.P.I., di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

| RISCHI EVIDENZIATI  | D.P.I.   | DESCRIZIONE   | RIF. NORMATIVO   |
|---|--|---|--|
| Caduta di materiale/<br>attrezzi dall'alto  | Casco Protettivo<br>           | Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi              | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. <b>UNI EN 397(2001)</b><br><i>Elmetti di protezione</i>   |
| Polveri e detriti durante le lavorazioni  | Tuta di protezione<br>        | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione                | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. <b>UNI EN 340(2004)</b><br><i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>                               |
| Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc. | Scarpe antinfortunistiche<br> | Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i> |
| Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni                       | Guanti in crosta<br>          | Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani      | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. <b>UNI EN 388 (2004)</b><br><i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>                             |
| Elettrocuzione  | Guanti dielettrici<br>        | Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovraguanti in pelle                | <b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. <b>UNI EN 60903</b><br><i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>             |

#### 2.2.5.4.2) Misure contro il rischio di elettrocuzione

Le lavorazioni previste richiederanno l'uso di impianti, macchinari ed attrezzi manuali elettrici. Si prescrive che questi vengano realizzati ed impiegati solo se rispondenti alle norme vigenti e recanti i marchi degli Enti certificatori.

Inoltre, dovranno essere sottoposti a periodiche manutenzioni, verifiche e controlli in modo da mantenersi in buono stato di conservazione. Per nessun motivo potranno essere impiegati impianti e macchinari che presentino cavi elettrici deteriorati o che manchino delle necessarie protezioni delle parti elettriche in tensione. L'energia elettrica è presente anche in alcune macchine o attrezzi di cantiere. Il generatore di energia elettrica deve essere installato e verificato periodicamente da personale qualificato e autorizzato dall'impresa, conformemente le indicazioni riportate nel suo manuale d'uso. Le macchine manuali elettriche, quali per esempio il demolitore e il flessibile, devono essere in doppio isolamento elettrico, e riportare il simbolo del doppio quadrato.

#### Norme di comportamento:

- verifica la presenza di linee elettriche nelle aree di lavoro;
- verifica per quanto possibile personalmente la correttezza delle informazioni avute, relative alla reale posizione delle linee interrate;
- non svolgere lavorazioni vicine a linee elettriche nude in tensione tenendo conto anche del massimo ingombro dei materiali sollevati;
- segnala al tuo preposto ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata.

### 2.2.6) POSTI FISSI DI LAVORO

| Area <identificazione e caratteristiche>  |
|---|
| <p><b>Preparazione malte:</b> è prevista tale operazione. Qualora sia necessario l'uso di malte premiscelate, dovrà essere predisposto l'impiego di una betoniera a bicchiere per soddisfare il fabbisogno delle quantità di malta necessarie; il posizionamento di tali impianti dovrà essere disposto sulla base di quanto concordato tra il C.S.E. ed il D.L. ed il conseguente aggiornamento delle planimetrie di cantiere dovrà essere eseguito a cura del C.S.E..</p> <p><b>Confezionamento del ferro:</b> non è prevista tale operazione.</p> <p><b>Assemblaggio a terra:</b> è prevista tale operazione.</p> <p><b>Confezionamento calcestruzzo:</b> è prevista tale operazione.</p> <p><b>Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche:</b> è prevista tale operazione.</p> |

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

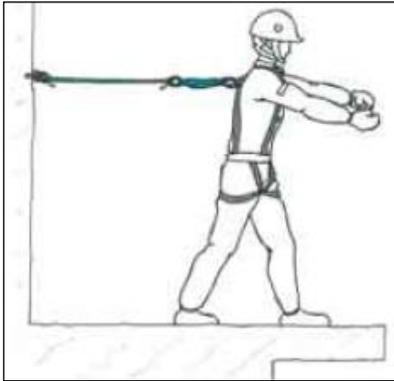
| Documento   | Riferimento legislativo | Fasi vincolanti  |
|---|-------------------------|--|
| <b>DOCUMENTAZIONE GENERALE</b>  |                         |  |
| Cartello di cantiere  |                         | Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere) |
| Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee |                         |  |
| Orario di lavoro dei dipendenti   |                         |  |
| Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata   |                         |  |
| Denuncia di inizio lavori all'INAIL   | D.P.R. 1124/65          |  |
| Denuncia di inizio lavori all'INPS  |                         |  |
| Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile  |                         |  |
| Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi   |                         |  |
| Registro matricola dei dipendenti   |                         |  |
| Copia della concessione edilizia  |                         |  |

| Documento   | Riferimento legislativo                           | Fasi vincolanti |
|---|---|-----------------|
| <b>SICUREZZA AZIENDALE</b>  |   |                 |
| Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento  | D.Lgs. 81/08 Artt. 91, 100, Allegato XV           |                 |
| Copia del Fascicolo   | D.Lgs. 81/08 Art. 91, Allegato XVI                |                 |
| Copia della notifica preliminare  | D.Lgs. 81/08 Art. 99                              |                 |
| Piano operativo di sicurezza dell'impresa   | D.Lgs. 81/08 Art. 96 comma 1 g), Allegato XV      |                 |
| Piano delle demolizioni   |   |                 |
| Piano di emergenza  | D.Lgs. 81/08 Art. 43                              |                 |
| Piano montaggio elementi prefabbricati  |   |                 |
| Piano di rimozione/bonifica amianto   |   |                 |
| Cartelle sanitarie del personale  |   |                 |
| Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori) | D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5 e s.m.i.             |                 |
| Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale   | D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2, lettera B) e s.m.i. |                 |
| Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente  | D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l) e s.m.i.          |                 |
| Comunicazione all'A.S.S. e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione                            |   |                 |
| Attestazione di avvenuta formazione e informazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione  | D.Lgs. 81/08 Art. 32 e s.m.i.                     |                 |
| Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti  | D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37 e s.m.i.                |                 |
| Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti   | D.Lgs. 81/08 Art. 35 e s.m.i.                     |                 |
| Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza   |   |                 |
| <b>NOMINE</b>   |   |                 |
| Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione  | D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1, lettera B) e s.m.i. |                 |
| Nomina del medico competente  | D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1, lettera A) e s.m.i. |                 |
| Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione  | D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1, lettera B) e s.m.i. |                 |
| Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza   | D.Lgs. 81/08 Art. 47 e s.m.i.                     |                 |
| <b>PRODOTTI E SOSTANZE</b>  |   |                 |
| Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose  | D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1 e s.m.i.        |                 |
| <b>MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>   |   |                 |
| Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE  |   |                 |

| Documento  | Riferimento legislativo                           | Fasi vincolanti |
|--|---|-----------------|
| Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro                    |   |                 |
| <b>D.P.I. - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>  |   |                 |
| Verbali di consegna dei D.P.I.   | D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3 e s.m.i.             |                 |
| Istruzioni per uso e manutenzione D.P.I. fornite dal fabbricante   |   |                 |
| <b>IMPIANTI</b>  |   |                 |
| Schema degli impianti, ecc.  |   |                 |
| Dichiarazione di conformità dell'impianto di cantiere  | D.P.R. 462/01 Art. 2 e s.m.i.                     |                 |
| Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (A.S.S., ecc.) |   |                 |
| Calcolo di fulminazione  |   |                 |
| In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche                               |   |                 |
| Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio |   |                 |
| <b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>  |   |                 |
| Autorizzazione all'installazione di gru  |   |                 |
| Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica     |   |                 |
| Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento   |   |                 |
| Libretto uso e manutenzione  |   |                 |
| Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura  | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4, lettera B) e s.m.i. |                 |
| Verifiche trimestrali funi e catene  |   |                 |
| Procedura per gru interferenti   |   |                 |
| Copia della richiesta annuale all'A.S.S. di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg                 |   |                 |
| Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg         |   |                 |
| Procedure per gru interferenti   |   |                 |
| Certificazione radiocomando gru  |   |                 |
| <b>RISCHIO RUMORE</b>  |   |                 |
| Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti  | D.Lgs. 81/08 Art. 28 e s.m.i.                     |                 |
| Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno   | D.P.C.M. 01.03.1991 e s.m.i.                      |                 |

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

### **2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DI PERSONE**



**Lavoro in trattenuta.**

Le cadute dall'alto e in profondità possono avvenire:

- nello scavo, nelle aperture del suolo nei tombini, nei pozzetti ecc.;
- dalle macchine e dai camion. Per evitare il rischio di caduta: non salire sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto.

Gli addetti che operano in quota devono essere dotati dei seguenti D.P.I. anticaduta costituiti da:

1. imbracatura di sicurezza (con bretelle e cosciali);
2. dispositivo di ancoraggio, ossia un connettore (in genere di tipo a moschettone);
3. elemento di collegamento tra imbracatura e ancoraggio ossia il cordino di trattenuta.

I D.P.I. anticaduta devono essere marcati "CE" ed il lavoratore deve essere adeguatamente informato, formato ed addestrato sul loro utilizzo dal proprio datore di lavoro.

#### **2.3.1.1) Parapetti di protezione contro le cadute dall'alto**

L'utilizzo dei parapetti, che vengono realizzati secondo i requisiti dettati dalla norma tecnica UNI EN 13374:2004 costituisce un migliore adempimento all'Art. 112 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. il quale recita che le opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale e secondo la regola dell'arte. Il parapetto deve risultare costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1,00 m dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 cm, messa di taglio e aderente al tavolato. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare luce, in senso verticale, maggiore di 47 cm. e debbono essere applicati dalla parte interna dei montanti (p.to 2.1.5. dell'All.to XVIII). Si ricorda che le aperture lasciate devono essere circondate da idoneo parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio.

##### **2.3.1.1.1) Montaggio del parapetto provvisorio**

Prima del montaggio del parapetto provvisorio è necessario verificare:

- l'idoneità dell'ancoraggio (materiale base, dimensioni, spessore, ancoranti, ecc.);
- le condizioni della superficie di lavoro (presenza di ghiaccio, scivolosità);
- la presenza di vento;
- le condizioni atmosferiche;
- l'applicabilità della procedura o delle istruzioni di montaggio;
- l'idoneità della classe del parapetto prefabbricato per l'uso previsto;
- l'integrità di tutti i componenti del parapetto provvisorio (assenza di corrosione, assenza di danni ai materiali ed alle saldature, assenza di deformazioni o ammaccature, corretta movimentazione delle parti mobili ed efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco);
- la corretta installazione secondo le indicazioni riportate nelle istruzioni di montaggio dal fabbricante.

##### **2.3.1.1.2) Uso del parapetto provvisorio**

Durante l'uso del parapetto provvisorio è necessario attenersi alle indicazioni riportate nelle istruzioni del fabbricante.

##### **2.3.1.1.3) Smontaggio del parapetto provvisorio**

Prima dello smontaggio del parapetto provvisorio è necessario verificare:

- le condizioni della superficie di lavoro (presenza di ghiaccio, scivolosità);
- la presenza di vento;
- le condizioni atmosferiche;
- l'applicabilità della procedura o delle istruzioni di smontaggio.

Durante lo smontaggio del parapetto provvisorio è necessario attenersi alle indicazioni riportate nelle istruzioni del fabbricante. Dopo lo smontaggio del parapetto provvisorio è necessario verificare l'integrità di tutti i componenti (assenza di corrosione, assenza di danni ai materiali e alle saldature, assenza di deformazioni o ammaccature, corretta movimentazione delle parti mobili ed efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco) per il possibile reimpiego.

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

La movimentazione dei materiali nel cantiere con attrezzature di sollevamento espone gli addetti al pericolo di caduta di materiali dall'alto: una buona imbracatura dei materiali, una buona organizzazione delle procedure di carico dei materiali, un sapiente uso della gru riduce tali rischi ad un livello accettabile.

Gli addetti che transitano nelle zone di movimentazione dei materiali dovranno essere dotati di elmetto di protezione.

### 2.3.2.1) Gru su autocarro

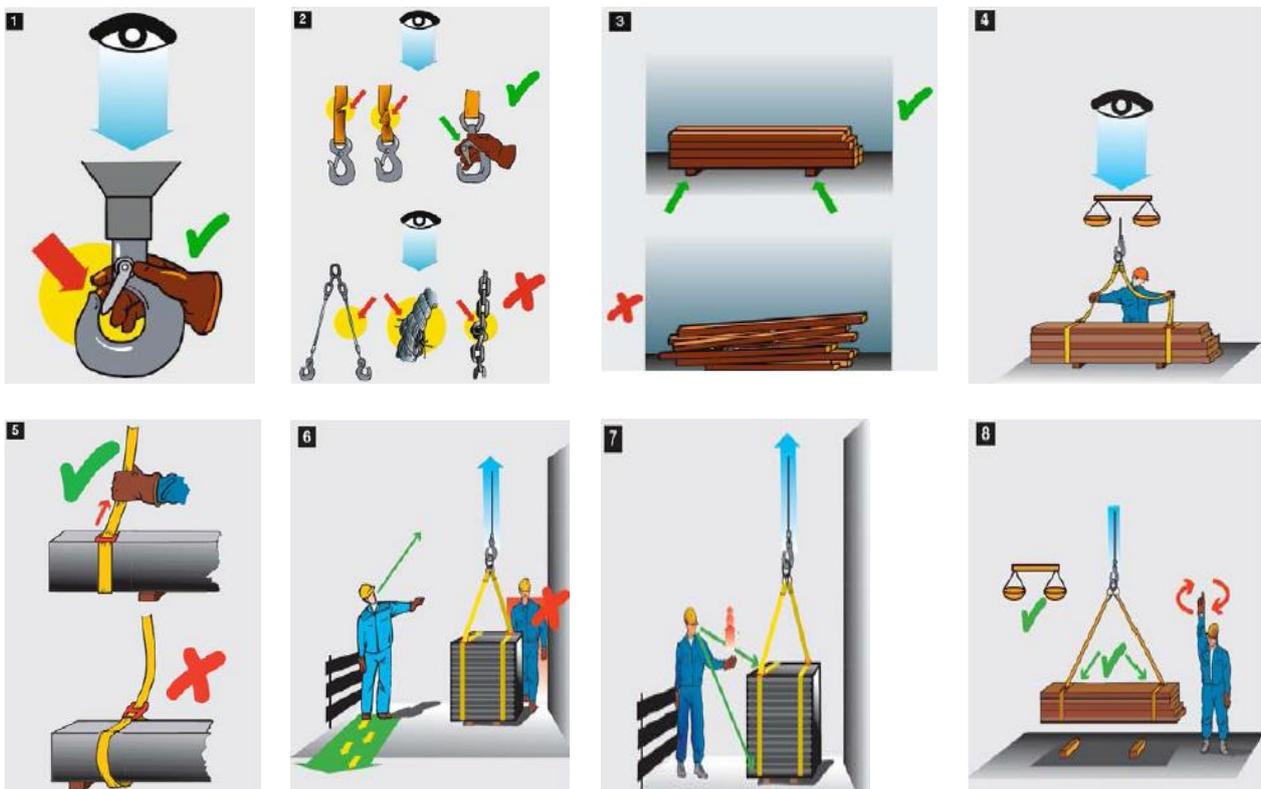
L'impresa affidataria si può avvalere per il sollevamento dei materiali di una gru su autocarro. L'operatore della stessa comunicherà con il personale di cantiere con i segnali gestuali previsti dall'Allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; tutte le comunicazioni, dichiarazioni di conformità e documenti devono essere tenuti in cantiere unitamente alla documentazione tecnica dell'apparecchio di sollevamento.

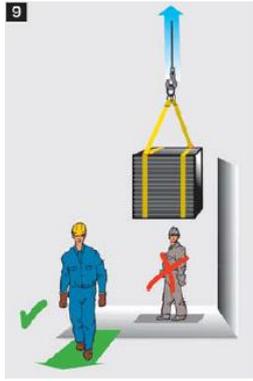
Dovrà essere installata la seguente segnaletica riferita all'utilizzo della gru di cantiere con indicazioni e prescrizioni concernenti la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro.



### 2.3.2.2) Operazioni di imbracatura e movimentazione

Per il sollevamento di carichi sciolti è necessario imbracare il carico utilizzando due brache collegate al gancio con cappi a "strozzo" attorno al carico.





1. **Controllo del dispositivo di chiusura del gancio.** Il dispositivo di sicurezza deve assolutamente chiudere l'apertura d'imbocco del gancio.
2. **Controllo delle imbracature.** L'imbracatura non deve risultare danneggiata (fessure, tagli, schiacciamento e nodi).
3. **Controllo del materiale da trasportare.**
4. **Scelta del punto di imbracatura.** Il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata (tenere in considerazione del carico).
5. **Fissaggio delle imbracature.** Applicare le catene, le cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante le operazioni di sollevamento e trasporto.
6. **Posizione di lavoro dell'imbracatore.**
  - Posizione di lavoro sicura;
  - possibilità di scansare il carico;
- contatto visivo tra gli operatori;
- nessun rischio di caduta e schiacciamento.
7. **Segnale gestuale lentamente in alto.** Sorvegliare da distanza ravvicinata e senza essere esposto a rischi l'operazione di sollevamento del carico.
8. **Controllo del carico.** Quando il carico si trova di poco di sopra al suolo, controllare se il carico è in equilibrio e se i punti di imbracatura sono ben stabili, se si comunica carico su.
9. **Fase finale.** Abbandonare il raggio d'azione e non sostare mai sotto il carico sospeso.

### 2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Non è presente il rischio di annegamento.

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

I veicoli dovranno muoversi a passo d'uomo ed in caso di scarsa visibilità l'autista dovrà essere aiutato da una persona a terra che gli consenta di effettuare le manovre in sicurezza: le movimentazioni dei mezzi di cantiere saranno gestite da muovere a terra con compito di gestire i veicoli di cantiere atti a accedere e/o lasciare il luogo di cantiere. L'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo e vige l'obbligo di indossare i dispositivi di sicurezza alta visibilità. Le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

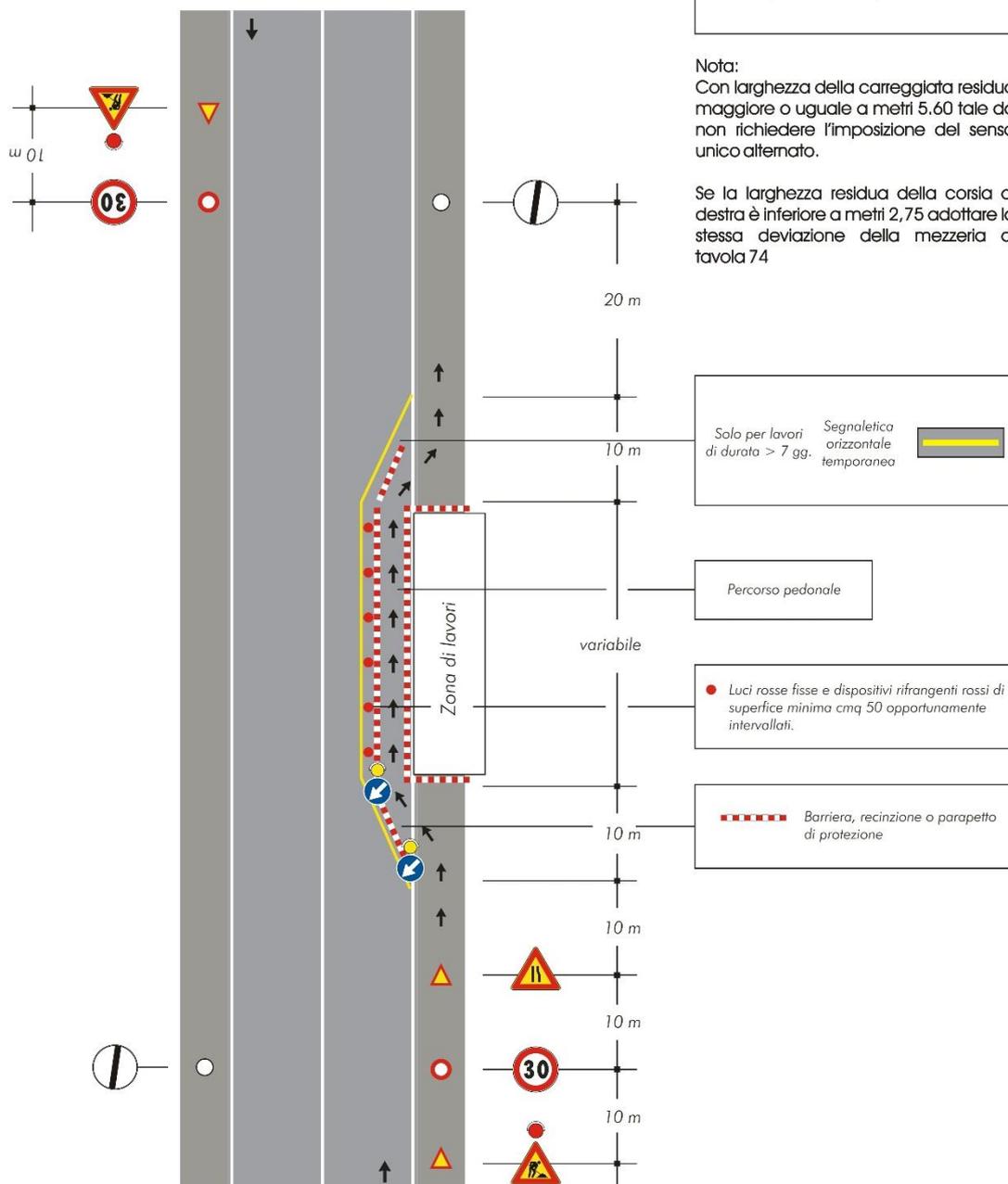
### TAVOLA 81

*Cantiere edile che occupa anche il marciapiede delimitazione e protezione del percorso pedonale*

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzeria di tavola 74



### **2.3.4.1) Cartellonistica stradale**

L'impresa affidataria applicherà i criteri minimi di sicurezza contenuti nell'Allegato I del D.M. 04/03/2013 per l'apposizione della segnaletica stradale. La squadra sarà composta da operatori con esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e formati secondo l'Allegato II del medesimo Decreto.

### **2.3.4.2) Segnali complementari**

#### **2.3.4.2.1) Barriere**

- 1. Normali:** sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Lungo i lati longitudinali, le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione. Sono a strisce oblique bianche e rosse e sono poste parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra in posizione tale da renderle visibili anche in presenza di altri mezzi segnaletici di presegnalamento; di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.
- 2. Direzionali:** si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio. Anch'esse di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.

#### **2.3.4.2.2) Paletto di delimitazione**

È usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infissa o appesantita per impedirne il rovesciamento.

#### **2.3.4.2.3) Barriera di recinzione per chiusini**

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati con un insieme di barriere o transenne unite a formare un quadrilatero.

#### **2.3.4.2.4) Dispositivi luminosi a luce gialla**

In ogni caso di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro.

La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

#### **2.3.4.2.5) Dispositivi luminosi a luce rossa**

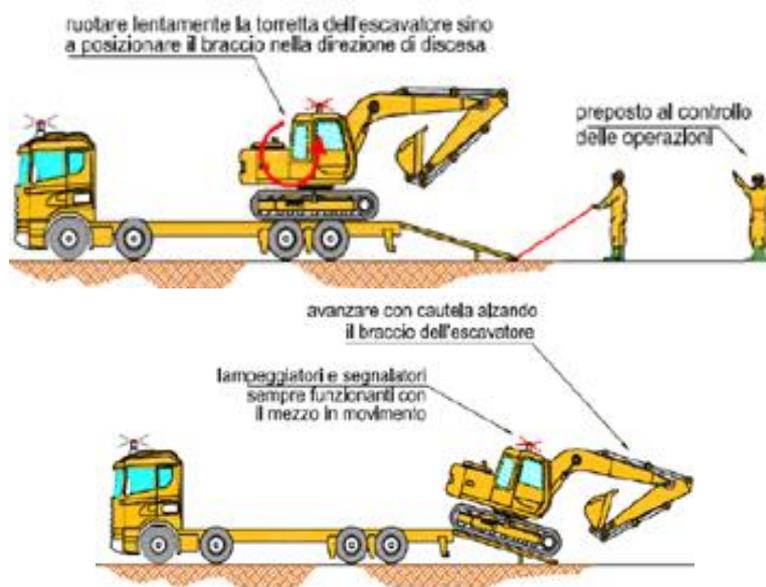
In ogni caso di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse. Sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

### 2.3.4.3) Protezione di terzi durante la fresatura (delimitazione del cantiere)

L'area interessata all'asfaltatura dovrà essere delimitata da coni delineatori e segnalata in conformità alle norme del regolamento attuativo del codice della strada. In considerazione della limitata ampiezza delle strade, dovranno essere predisposti percorsi pedonali di accesso ai fabbricati limitrofi tramite transenne. I lavoratori impiegati dovranno fare uso di indumenti ad alta visibilità e maschere a filtri specifici per la protezione delle vie respiratorie.

### 2.3.4.4) Trasferimenti ed attività di scarico/carico di macchine operatrici

- L'operazione di scarico delle macchine ed attrezzatura, andrà eseguita in area segregata. In caso tale operazione, in fase iniziale, avvenga in ambito non del tutto segregato, si opererà con assistenza di movieri e con predisposizione di segnaletica opportuna.
- Porre particolare attenzione anche nell'operazione di abbassamento/innalzamento delle rampe del pianale, mantenendo i non addetti all'operazione a congrue distanze di sicurezza.
- Mantenersi a distanza di sicurezza, fuori dal raggio di possibile ribaltamento delle macchine in fase di discesa / salita dalle rampe del pianale e, di proiezione di masse e materiali in genere, specie al momento di slegamento dei carichi, in particolare tubazioni, pali e materiali similmente instabili.
- In considerazione delle lavorazioni eseguite, andranno sempre utilizzate le più adeguate dotazioni individuali di sicurezza.
- In caso di utilizzo di gru mobile, porre molta attenzione in fase d'imbracatura dei carichi, valutando i pesi, la portata del mezzo di sollevamento, criteri d'equilibrio delle masse, l'utilizzo di cinghie, funi, catene e ganci di sicurezza, certamente adatti ed a norma e soggetti a frequente verifica.
- Nel sollevamento, procedere cautamente e con il braccio di sollevamento posto il più possibile in verticalità sulla massa da movimentare, per non indurre eccessivi abbrivi e conseguenti prolungate ed estese oscillazioni aeree ai carichi agganciati per la movimentazione.
- Tutte le manovre di sollevamenti e traslazioni andranno compiute solo a seguito dell'allontanamento del personale a terra, che dovrà tenersi ad una distanza di sicurezza certamente maggiore del raggio di rotazione del braccio sollevatore.
- Non sostare sotto i carichi sospesi e nelle traiettorie di movimentazione dei carichi in sospensione. Controllare linee aeree esistenti e verificare il possibile mantenimento delle distanze di sicurezza.
- In caso di presenza di linee aeree non sufficientemente discoste dall'area in cui si operi con mezzo di sollevamento: si dovrà agire con ogni cautela nel garantire il mantenimento delle distanze di sicurezza. In particolare, il manovratore del mezzo di sollevamento dovrà operare sempre da posizione di completa visibilità del materiale sollevato/traslato e delle linee in interferenza aerea.
- Nella movimentazione manuale di carichi pesanti / ingombranti, agire in più persone, curando di mantenere corretta postura individuale.



scendere lentamente con i cingoli lungo le rampe di carico sino a raggiungere il baricentro del mezzo

lampeggiatori e segnalatori sempre funzionanti con il mezzo in movimento



preposto al controllo

adagiare la benna a terra

lampeggiatori e segnalatori sempre funzionanti con il mezzo in movimento



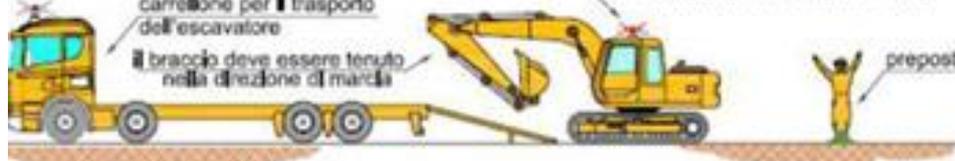
preposto al controllo

Fase di discesa macchina operatrice.

lampeggiatori e segnalatori sempre funzionanti con il mezzo in movimento

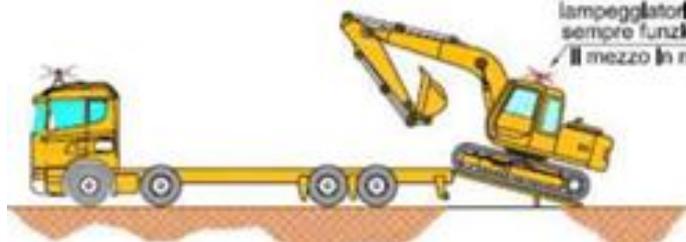
carrellone per il trasporto dell'escavatore  
il braccio deve essere tenuto nella direzione di marcia

AVVICINARSI LENTAMENTE



preposto al controllo delle operazioni

lampeggiatori e segnalatori sempre funzionanti con il mezzo in movimento



quando i cingoli raggiungono il baricentro del mezzo adagiare con molta cautela la parte inferiore della benna sul pianale



preposto al controllo delle operazioni

adagiare lentamente e con cautela i cingoli alzando il braccio dell'escavatore e poi avanzare sul pianale sino alla posizione definitiva



preposto al controllo delle operazioni



Fase di salita macchina operatrice.

### 2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI DANNEGGIAMENTO TUBAZIONI DEL GAS INTERRATE

Il danneggiamento delle tubazioni del gas può dar luogo a fughe che possono provocare incendi o esplosioni. Danneggiamenti più lievi, senza causare una fuga istantanea, possono determinare una fuga successiva.

Il solo danneggiamento del rivestimento protettivo di una conduttura (con innesco di un processo di corrosione) o il riempimento della trincea di scavo sono fra le cause più diffuse di fughe postume.

La fuga istantanea è pericolosa sia per il personale che lavora a ridosso della conduttura sia per gli addetti e i terzi che si trovano nelle vicinanze.

La fuga postuma è pericolosa soprattutto per la cittadinanza, il gas può essere convogliato anche dai cavidotti all'interno degli edifici e delle cabine di trasformazione.

Le vecchie condotte in ghisa sono quelle maggiormente soggette a fughe di gas e perciò la rimozione del terreno in loro prossimità deve essere eseguita in maniera oltremodo prudente ed evitando per quanto possibile di esporre le pareti della tubazione in quanto spesso il terreno svolge una sorta di tamponamento dei fori e/o delle crepe del tubo.

Se durante i lavori di scavo viene percepita una fuga bisognerà informare immediatamente i responsabili del servizio, richiedere la verifica strumentale della concentrazione di gas, e seguire le istruzioni sotto riportate:

- le operazioni di scavo o qualsiasi lavoro all'interno della trincea dovranno essere interrotte;
- le fiamme accese dovranno essere spente;
- i cavi presenti nella trincea dovranno essere posti fuori tensione;
- l'ingresso nella trincea di scavo dovrà essere vietato;
- la zona della fuga dovrà essere transennata per un raggio di almeno 5,00 m;
- il traffico veicolare dovrà essere allontanato o deviato;
- nella zona recintata dovrà essere stabilito il divieto di fumare e di usare fiamme libere.

Valutazioni sull'entità o sulla pericolosità della fuga non possono essere basate sulla semplice percezione olfattiva e pertanto, in attesa del personale competente, ci si dovrà astenere dal prendere qualsiasi ulteriore iniziativa.

### 2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ROTTURA DI TUBAZIONI IDRICHE INTERRATE

Sono potenzialmente più dannose le condotte a maggior diametro, con particolare riguardo a quelle in ghisa grigia, più fragili agli urti e con possibilità di sconnessioni tra le teste. È raro che il danneggiamento delle condotte dell'acqua provochi lesioni agli operatori, tuttavia non si può escludere che un getto in pressione ferisca una persona (anche indirettamente, per esempio provocandone la caduta) o danneggi servizi adiacenti creando pericoli di altra natura.

Inoltre, bisogna tenere presente che una fuga d'acqua da una tubazione interrata può erodere il sottosuolo riducendo la stabilità degli altri servizi, delle aree carrabili e pedonali e delle strutture in genere.

La presenza di acqua nello scavo riduce le condizioni di isolamento degli addetti e quindi aumenta la pericolosità delle linee elettriche presenti in tensione.

Ulteriori rischi possono derivare dall'allagamento della trincea di scavo.

Prima di iniziare gli scavi sarà sempre opportuno esaminare con "IrisAcqua S.r.l." le posizioni delle valvole di intercettazione e le modalità di manovra (dette manovre non potranno comunque essere eseguite autonomamente dall'impresa ma perlomeno coordinate da personale tecnico dell'"IrisAcqua S.r.l.").

Dovranno inoltre essere immediatamente disponibili materiali ed attrezzi per la riparazione delle rotture o punti di fuga.

Durante le operazioni di scavo si dovrà procedere con la massima cautela in prossimità delle tubature acqua.

Eventuali perdite o guasti dovranno essere immediatamente segnalati a "IrisAcqua S.r.l.".

## 2.3.7) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ROTTURA DI TUBAZIONI FOGNARIE INTERRATE

Rientrano tra le attività a rischio biologico il contatto con liquami, aerosol, fanghi freschi. Il rischio di contatto con agenti biologici si ritiene minimo in quanto la rete fognaria è generalmente posta ad una profondità maggiore della rete idrica. La fognatura normalmente funziona a gravità, e quindi, salvo casi particolari, non vi sono linee in pressione. Le condotte o canali di fognatura possono essere in pietra, calcestruzzo, PVC, polietilene. La loro posizione è normalmente individuabile dagli accessori in superficie: chiusini, caditoie. Il maggior pericolo derivante dal danneggiamento di una condotta fognaria è quello della fuoriuscita di liquami e quindi della contaminazione di tipo biologico. Non sono ammessi lavori di scavo o di posa servizi in presenza di tubi della fognatura rotti, anche se non perdenti, nei quali il flusso dei liquami sia esposto. Prima di eseguire qualsiasi lavoro si dovranno riparare le rotture, e risanare il terreno in prossimità dei punti di perdita. Gli operatori dovranno indossare l'equipaggiamento idoneo (stivali, guanti, tute usa e getta, maschere per la protezione delle vie respiratorie); dopo l'attività tutti gli esposti dovranno seguire una scrupolosa igiene personale che dovrà comprendere anche il lavaggio dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante. In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso. Tutti gli addetti dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle vaccinazioni necessarie (es. antiepatite). Durante l'attività, è fatto assoluto mangiare sul posto di lavoro.

## 2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI DANNEGGIAMENTO DI CAVI TELEFONICI INTERRATI

Il danneggiamento dei cavi appartenenti a sistemi telefonici e telematici di solito non determina rischio elettrico diretto, ad ogni modo al fine di evitare spiacevoli inconvenienti si raccomanda la consultazione del gestore delle infrastrutture telefoniche al fine di individuare l'eventuale presenza e la posizione delle linee.

## 2.3.9) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili".

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

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

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

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo.

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

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

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

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (Art. 192 comma 3 D.Lgs. 81/08).
- Informare e formare i lavoratori su rischi (Art. 195 comma 1 D.Lgs. 81/08).
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (Art. 196 comma 1 D.Lgs. 81/08).
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (Art. 193 comma 1/B D.Lgs. 81/08).

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

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

Al fine di ridurre l'esposizione al rumore è necessario:

- utilizzare attrezzature insonorizzate e in generale meno rumorose, le stesse dovranno essere certificate e corredate di regolare manutenzione (da annotare su apposito registro), alternando il più possibile il personale al loro impiego;
- dislocare correttamente le macchine rumorose in cantiere;
- fornire i D.P.I., in particolare inserti auricolari o cuffie, nonché idonei mezzi per il mantenimento dei D.P.I. da parte dei lavoratori (appositi contenitori da conservare in ambiente pulito lontano da fonti di inquinamento e sporcizia);
- prevedere apposita segnaletica nelle zone con rumorosità superiore a 85 dB(A);
- effettuare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori;
- evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità;
- evitare l'impiego di più lavoratori in prossimità delle lavorazioni più rumorose;
- evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione;
- che le cabine delle macchine operatrici siano tenute chiuse durante le lavorazioni;
- che i carter ed i rivestimenti degli organi motore siano tenuti chiusi;
- evitare urti o impatti tra materiali metallici;
- evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione;
- segnalare tempestivamente qualsiasi situazione di rischio non prevista o sottovalutata;
- sospendere temporaneamente le lavorazioni fintanto che non sia stata adeguatamente valutata la nuova situazione di rischio; consultare il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- spegnere tutte le macchine rumorose durante le interruzioni o sospensioni dei lavori.

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

A seguito dell'analisi degli interventi, si prevede la fresatura di pavimentazioni (binder, porfidi, pietrini, lastre in pietra, ecc.) eseguita con intervento manuale e/o meccanico, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica: per fabbricati in legno, muratura e ferro, vuoto per pieno. I materiali di risulta delle lavorazioni saranno ubicati temporaneamente in apposite aree e successivamente trasportati all'esterno del cantiere e smaltiti adeguatamente.

I dispositivi di protezione da usare durante tali operazioni sono:

- scarpe da lavoro con puntale in acciaio fornite da lamina antichiodo;
- elmetto copri capo di protezione;
- giacca con pantalone in cotone e guanti da lavoro;
- maschere con filtri idonei ad intercettare sostanze dannose accertate o di presumibile presenza nelle polveri ispirate.

**Viene dal sottoscritto prescritta e quindi resa obbligatoria la realizzazione di una barriera di protezione lungo i percorsi mantenuti attivi durante le rimozioni, contro il rischio di proiezione di materiali. Inoltre, durante tutte le fasi di demolizione sarà opportuno posizionare dei cartelli indicanti il pericolo e l'obbligatorietà di seguire i percorsi prestabiliti.**

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

In presenza di sbalzi eccessivi di temperatura, devono essere presi in considerazione i seguenti D.P.I.:

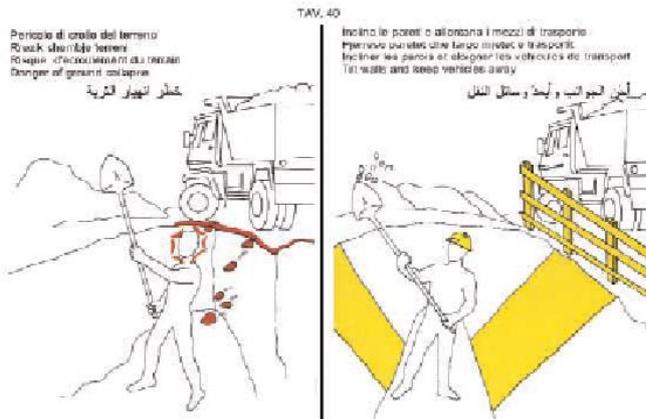
- D.P.I. destinati a proteggere interamente o parzialmente il corpo contro gli effetti del calore e (o) del fuoco con potere di isolamento termico e resistenza meccanica adeguata alle condizioni prevedibili di impiego, in particolare: indumenti protettivi dell'intero corpo, calzature di sicurezza, ghette, guanti;
- D.P.I. destinati a difendere dagli effetti del freddo tutto il corpo o parte di esso con potere di isolamento termico e resistenza meccanica adeguata alle prevedibili condizioni di impiego in particolare: indumenti protettivi dell'intero corpo, calzettoni termici, guanti termici, sottocasco termico.

## 2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI RITROVAMENTO AMIANTO

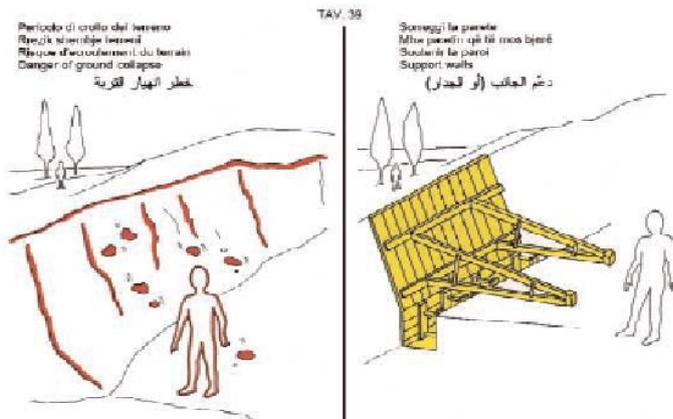
A seguito dei colloqui con l'Ufficio Tecnico del Comune di Turriaco e dai sopralluoghi effettuati, si esclude la presenza di manufatti contenenti amianto. Nel caso in cui, dovessero essere rinvenuti manufatti contenenti amianto durante gli scavi, le lavorazioni devono essere sospese. Il direttore di cantiere/preposto attiverà la procedura di interdizione dell'area di cantiere e lo smaltimento con ditta specializzata alla bonifica e allo smaltimento. Le lavorazioni potranno riprendere solo a seguito di un collaudo positivo della zona interdetta.

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

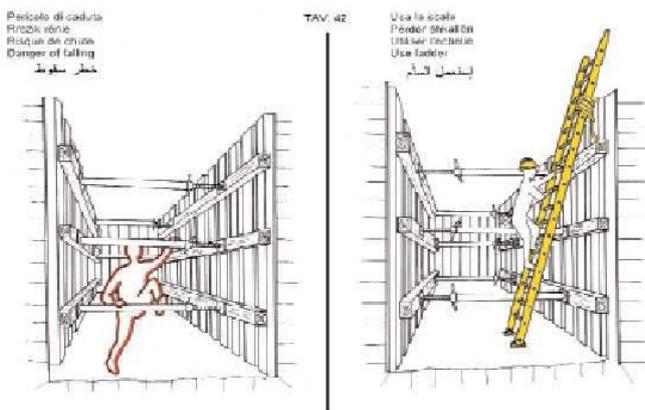
### DELIMITARE PER EVITARE IL CROLLO DEL TERRENO



### SORREGGERE OPPORTUNAMENTE LE PARETI DELLO SCAVO



### UTILIZZARE UNA SCALA PER USCIRE DALLA ZONA DI LAVORO



È fatto assoluto obbligo all'impresa che esegue lo scavo monitorare con continuità i fronti appena aperti e qualora si riscontrassero volumi rocciosi emergenti (ma anche non emergenti) soprattutto a livello coronamento che diano luogo a sé pur minimi sospetti di instabilità si provveda all'immediato loro disaggio.

In particolare, quanto appena detto vale per la fase di realizzazione delle fondazioni e delle intercapedini murarie in quanto i lavoratori dovranno lavorare in corrispondenza del fondo scavo. I lavoratori dovranno indossare sempre gli appositi D.P.I., in particolare il casco protettivo contro la caduta di piccoli massi, ma contro il rischio di franamento del fronte di scavo dovrà essere necessaria l'esecuzione opere di puntellamento delle pareti rocciose.

Si richiama tutti all'obbligo di segnalare al sottoscritto Coordinatore della Sicurezza qualsiasi sospetto o rilievo di instabilità telefonando immediatamente ed allontanando subito i lavoratori.

**Prescrizioni supplementari** (si riporta quanto previsto dall'Articolo 118, comma 3 e 5 del D.Lgs. 81/2008):

- nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco;
- ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo;
- è vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

**Smaltimento materiale di scavo:** tutta l'attività di scavo e movimento terra va concordato con la Direzione Lavori che indicherà la destinazione del materiale all'interno della proprietà o l'uscita dal cantiere.

### **2.3.12.1) SCAVI A SEZIONE RISTRETTA**

In analogia con l'identificazione dei rischi evidenziati per la fase generale sono stati individuati rischi per la sicurezza e per la salute, nell'esecuzione di scavi a sezione ristretta, eseguiti meccanicamente o a mano, si evidenziano i rischi:

- caduta dall'alto entro scavo;
- seppellimento;
- movimentazione manuale dei carichi;
- posture incongrue;
- affaticamento fisico;
- condizioni climatiche sfavorevoli.

### **2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO E/O ESPLOSIONI**

Nelle lavorazioni il rischio di incendio risulta accettabile, è comunque opportuno tenere per ogni piano un estintore ben visibile.

Un estintore verrà custodito all'interno dell'area di cantiere e la sua presenza verrà segnalata mediante apposito cartello. Inoltre, almeno un addetto antincendio in possesso della formazione e informazione prevista dall'Allegato VII del D.M. n. 10/1998 e dall'Artt. 18 e 43 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. deve essere sempre presente in cantiere durante le ore di attività.

### **2.3.13) MISURE CONTRO IL RISCHIO DERIVANTE DAL RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI RESIDUI**

Rischio non pertinente in quanto sono previste attività di scavo di minima entità e superficiali.

**Si chiede pertanto alle maestranze la massima attenzione anche se si ritiene NON necessario procedere a più approfondite analisi specificatamente volte alla caratterizzazione del terreno (analisi ferromagnetica e/o bonifica preventiva).**

**In ogni caso, eventuali ritrovamenti devono essere immediatamente segnalati e per nessuna ragione il materiale deve essere toccato o rimosso.**

La procedura di sicurezza che si chiede di attuare in caso di ritrovamenti è la seguente:

1. dare avviso immediato alla Committenza, alla D.L. e al C.S.E. e, contestualmente, avvertire il locale comando Carabinieri (112);
2. nel frattempo, provvedere a segregare la zona con nastro tipo Vedo o similare avvertendo eventuali altre maestranze di non operare né avvicinarsi alla zona.
3. di norma i Carabinieri, in maniera diretta o indiretta si recano subito sul posto e provvedono a far segregare la zona e far intervenire, se necessario, esperti per la rimozione.

## **2.3.14) FASI DI LAVORO**

- F.01 ACCANTIERAMENTO
- F.01.01 Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica
- F.01.02 Realizzazione di protezione aperture verso il vuoto
- F.01.03 Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere
- F.01.04 Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
- F.01.05 Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
- F.02 SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO
- F.02.01 Tracciamento
- F.02.02 Delimitazione e protezione degli scavi
- F.02.03 Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento
- F.02.04 Controllo della quota di scavo
- F.02.05 Trasporto del materiale di risulta degli scavi
- F.02.06 Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici
- F.02.07 Armatura degli scavi
- F.02.08 Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali
- F.02.09 Esecuzione manuale dello scavo
- F.03 DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI
- F.03.01 Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
- F.03.02 Demolizione e asportazione manto
- F.04 RINTERRO E RIEMPIMENTO
- F.04.01 Rinterro con macchine operatrici
- F.04.02 Rinterro manuale
- F.04.03 Ritombamento con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione
- F.04.04 Costipazione o compattazione
- F.05 POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI
- F.05.01 Stoccaggio provvisorio materiali
- F.05.02 Scavo a sezione obbligatoria e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto
- F.05.03 Armatura e protezione degli scavi
- F.05.04 Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti
- F.05.05 Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfilanco, sigillature
- F.06 REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA
- F.06.01 Consegna e carico materiali
- F.06.02 Formazione fondo stradale
- F.06.03 Realizzazione sottofondi
- F.06.04 Stesa manto con vibrofinitrice
- F.06.05 Rullatura binder con rullo metallico
- F.06.06 Posa di betonella su fondo in sabbia
- F.06.07 Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta
- F.06.08 Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura
- F.06.09 Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito
- F.07 REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE
- F.07.01 Realizzazione di segnaletica orizzontale
- F.07.02 Installazione di segnaletica stradale verticale
- F.08 SMOBILIZZO CANTIERE
- F.08.01 Rimozione di protezione aperture verso il vuoto
- F.08.02 Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)
- F.08.03 Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

|  |  |   |               | <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 77 dB</b> |
|--|--|---|---------------|--|
| <b>Fase:</b>   |  | F.01 - ACCANTIERAMENTO  |               |  |
| <b>Attività:</b>   |  | F.01.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica                                       |               |  |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| 09 - <b>ELETTROCUZIONE</b><br>Elettrocuzione                             | Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere   |   |               |  |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni a parti del corpo | Le reti impiegate non devono avere maglie rotte o legature sporgenti   |   |               |  |
| 10 - <b>RUMORE</b><br>Rumore (1) (2) (Trasm AT.04)                       | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |   | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1   |
| Descrizione  |  |   |               | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente                          |   |               |  |
| Materiali  | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni  |   |               | Vedi MT.01   |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali<br>Compressore d'aria<br>Martello perforatore scalpellatore<br>Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)                                   |   |               | Vedi AT.01<br>Vedi AT.02<br>Vedi AT.03<br>Vedi AT.04   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (2)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |               |  |
| <b>Segnaletica</b>   | (1)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |               |  |

|   |  |   |                          | <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b> |
|---|--|---|--------------------------|--|
| <b>Fase:</b>  |  | F.01 - ACCANTIERAMENTO  |                          |  |
| <b>Attività:</b>  |  | F.01.02 - Realizzazione di protezione aperture verso il vuoto |                          |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento                                       | D.P.I.                   | Misure legislative   |
| 03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta dall'alto  | Il personale deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili     |   | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115  |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato |   |                          | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4  |
| 15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali e/o utensili                               | Il transito sotto ponti sospesi,   |   | Casco di                 | D.Lgs. 81/08 Art.  |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b> |   |                         |            |  |
|--|---|-------------------------|------------|--|
| <b>Fase:</b> F.01 - ACCANTIERAMENTO  |   |                         |            |  |
| <b>Attività:</b> F.01.02 - Realizzazione di protezione aperture verso il vuoto                   |   |                         |            |  |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.     | Misure legislative                                       |
| dall'alto  | ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate |                         | protezione | 110<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.1,<br>§ 4.1 |
| Descrizione  |   |                         |            | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra opere edili<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente  |                         |            |  |
| Materiali  | Elementi in legno, bulloneria, montanti metallici per parapetti   |                         |            | Vedi MT.02   |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |            | Vedi AT.01   |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>        |  |                         |        |  |
|---|--|-------------------------|--------|--|
| <b>Fase:</b> F.01 - ACCANTIERAMENTO   |  |                         |        |  |
| <b>Attività:</b> F.01.03 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (3) (4) (5) (6) (7) |  |                         |        |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                     |
| <b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi | Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti<br>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti<br>Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra<br>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte<br>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro<br>Adeguate la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro |                         |        |  |
| <b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta dall'alto  | Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucchiolo   |                         |        | D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9 |
| Caduta negli scavi  | I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti  |                         |        | D.Lgs. 81/08<br>Allegato XVIII § 1.2   |

**Magnitudo del danno: 2**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 4**

**Fase:** F.01 - ACCANTIERAMENTO  
**Attività:** F.01.03 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (3) (4) (5) (6) (7)

| Rischi   |  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.                            | Misure legislative   |
|--|--|--|-------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Inciampo, scivolamento<br><br>Lesioni alle mani per uso di attrezzi<br><br>Punture ai piedi |  | di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri<br><br>Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di lavoro; stoccare adeguatamente i materiali e le attrezzature; rimuovere gli scarti e/o rifiuti |                         | Guanti<br><br>Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6                     |
| <b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di attrezzi dall'alto<br><br>Caduta di materiali dall'alto                             |  | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta  |                         | Casco di protezione               | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 110<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| <b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br>Investimento di materiali dal bordo scavi   |  |  |                         | Casco di protezione               | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1                                       |
| Descrizione  |  |  |                         |                                   | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra (impianti)<br>Operaio comune polivalente<br>Eletttricista   |  |                         |                                   |  |
| Materiali  | Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc   |  |                         |                                   | Vedi MT.03   |
| Attrezzature   | Scale doppie<br>Utensili ed attrezzature manuali<br>Pinza pressacavo<br>Sbobinatrice manuale<br>Sbobinatrice elettrica<br>Cesoie |  |                         |                                   | Vedi AT.05<br>Vedi AT.01<br>Vedi AT.06<br>Vedi AT.07<br>Vedi AT.08<br>Vedi AT.09                       |
| <b>Adempimenti</b>   | (3)  | Gli impianti di messa a terra di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile; D.M. n. 37/08 Art. 10  |                         |                                   |  |
|  | (4)  | Redazione e inoltro del Modello B per denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra di cantiere   |                         |                                   |  |
|  | (5)  | Collaudo dell'impianto di messa a terra di cantiere prima della sua messa in funzione  |                         |                                   |  |

|   |  |                                |               |                           |
|---|--|--------------------------------|---------------|---------------------------|
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>        |  |                                |               |                           |
| <b>Fase:</b> F.01 - ACCANTIERAMENTO   |  |                                |               |                           |
| <b>Attività:</b> F.01.03 - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (3) (4) (5) (6) (7) |  |                                |               |                           |
| <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b>  | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b> |
| <b>Documenti</b>  | (6) Progetto dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 37/08 Art. 10<br>(7) Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra da inviare all'ISPEL ed all'ASL (o ARPA) competente; D.P.R. 462/01 Art. 2 |                                |               |                           |

|   |  |   |               |  |
|---|--|---|---------------|--|
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>            |  |   |               |  |
| <b>Fase:</b> F.01 - ACCANTIERAMENTO   |  |   |               |  |
| <b>Attività:</b> F.01.04 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio                        |  |   |               |  |
| <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b>  | <b>Misure di coordinamento</b>  | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b>                                  |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  |   |               | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4        |
| 10 - <b>RUMORE</b><br>Rumore (8) (9) (Trasm MZ.02)  | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |   | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| <b>Descrizione</b>  |  |   |               | <b>Riferimenti</b>   |
| Mansione  | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Muratore polivalente<br>Autista autocarro<br>Palista                        |   |               |  |
| Materiali   | Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi<br>Terra, ghiaione misto in natura   |   |               | Vedi MT.04<br>Vedi MT.05                                   |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali<br>Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio   |   |               | Vedi AT.01<br>Vedi AT.10                                   |
| Mezzi   | Autocarro<br>Pala meccanica  |   |               | Vedi MZ.01<br>Vedi MZ.02                                   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>   | (9)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; |               |  |
| <b>Segnaletica</b>  | (8)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato                                   |               |  |

|   |                         |                                |               |                           |
|---|-------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------------|
| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b>            |                         |                                |               |                           |
| <b>Fase:</b> F.01 - ACCANTIERAMENTO   |                         |                                |               |                           |
| <b>Attività:</b> F.01.05 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti |                         |                                |               |                           |
| <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b> | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b> |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI,</b>   |                         |                                |               |                           |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b>   |  |                         |                                   |  |
|--|--|-------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Fase:</b> F.01 - ACCANTIERAMENTO<br><b>Attività:</b> F.01.05 - Collocazione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti |  |                         |                                   |  |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.                            | Misure legislative   |
| <b>LESIONI</b><br>Escoriazioni e danni alle mani<br><br><b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali, punture                  | Indossare i guanti<br><br>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido) |                         | Guanti<br><br>Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Descrizione  |  |                         |                                   | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)                    |                         |                                   |  |
|  | Muratore polivalente   |                         |                                   |  |
|  | Operaio comune polivalente   |                         |                                   |  |
|  | Autista autocarro  |                         |                                   |  |
| Materiali  | Baracche di cantiere   |                         |                                   | Vedi MT.06   |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali   |                         |                                   | Vedi AT.01   |
| Mezzi  | Autocarro  |                         |                                   | Vedi MZ.01   |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b><br><b>Rumore: 68 dB</b> |                                  |                         |                            |  |
|--|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|
| <b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO<br><b>Attività:</b> F.02.01 - Tracciamento  |                                  |                         |                            |  |
| Rischi   | Misure sicurezza                 | Misure di coordinamento | D.P.I.                     | Misure legislative                         |
| <b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione di polveri  |                                  |                         | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Descrizione  |                                  |                         |                            | Riferimenti                                |
| Mansione   | Capo squadra opere edili         |                         |                            |  |
|  | Muratore polivalente             |                         |                            |  |
| Materiali  | Calce                            |                         |                            | Vedi MT.07                                 |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali |                         |                            | Vedi AT.01                                 |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 73 dB</b>                          |   |                         |        |                             |
|---|---|-------------------------|--------|-----------------------------|
| <b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO<br><b>Attività:</b> F.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi |   |                         |        |                             |
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative          |
| <b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br>Franamento dello scavo   | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo- |                         |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119 |

**Magnitudo del danno: 2**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 4**  
**Rumore: 73 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi

| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.        | Misure legislative  |
|---|---|-------------------------|---------------|---|
| <p>03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br/>Caduta nello scavo</p> <p>Cedimento dei parapetti</p> | <p>morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p> <p>Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro</p> <p>Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati</p> <p>Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni devono essere sicure e se necessario deve essere predisposta la loro manutenzione</p> |                         |               |   |
| <p>16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br/>Investimento dei parapetti (10)</p>          | <p>Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle</p>  |                         |               |   |
| <p>10 - <b>RUMORE</b><br/>Rumore (11) (12) (Trasm AT.11)</p>                              | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>   |                         | Otoprotettori | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> |
| <b>Descrizione</b>  |   |                         |               | <b>Riferimenti</b>  |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Operaio comune polivalente  |                         |               |   |

|                               |  |  |                         |        | <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 73 dB</b> |
|-------------------------------|--|--|-------------------------|--------|--|
| <b>Fase:</b>                  |  | F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO  |                         |        |  |
| <b>Attività:</b>              |  | F.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi   |                         |        |  |
| Rischi                        |  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative   |
| Materiali                     | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni<br>Tavole, listelli, ecc. in legno     |  |                         |        | Vedi MT.01<br>Vedi MT.08   |
| Attrezzature                  | Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)<br>Utensili ed attrezzature manuali<br>Sega circolare |  |                         |        | Vedi AT.04<br>Vedi AT.01<br>Vedi AT.11   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> | (12)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII       |                         |        |  |
| <b>Segnaletica</b>            | (10)   | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  |                         |        |  |
|                               | (11)   | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08<br>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |                         |        |  |

|   |  |   |  |                     | <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b><br><b>Rumore: 83 dB</b> |
|---|--|---|--|---------------------|--|
| <b>Fase:</b>  |  | F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO   |  |                     |  |
| <b>Attività:</b>  |  | F.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (13)   |  |                     |  |
| Rischi  |  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento  | D.P.I.              | Misure legislative   |
| <b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi |  | Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi<br>Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina<br>La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti<br>Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1   |
| Investimento di estranei alle lavorazioni   |  | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni   |  |                     |  |
| <b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br>Franamento dello scavo   |  | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile  |  |                     | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119  |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 6**  
**Rumore: 83 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (13)

| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.              | Misure legislative   |
|---|---|-------------------------|---------------------|--|
| <p><b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br/>           Caduta nello scavo</p>                                 | <p>con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p> <p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione</p> <p>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> |                         |                     | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> |
| <p><b>06 - ESTESE DEMOLIZIONI</b><br/>           Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti</p>  | <p>Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture</p>  |                         |                     |  |
| <p><b>09 - ELETTROCUZIONE</b><br/>           Elettrocuzione</p>                                       | <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p>  |                         |                     | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>  |
| <p><b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br/>           Lesioni e/o investimento di persona</p> | <p>Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini</p>   |                         |                     | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3</p>   |
| <p><b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br/>           Inalazione di polveri (Trasm )</p>           |   |                         | <p>Maschera con</p> | <p>D.Lgs. 81/08</p>  |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 6**  
**Rumore: 83 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.03 - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (13)

| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento  | D.P.I.  | Misure legislative  |
|---|--|--|---|---|
| <p><b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br/>           Caduta di materiali dall'alto</p>       | <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi<br/>           Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p>   |  | <p>filtro adatto</p> <p>Casco di protezione</p> | <p>Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> |
| <p><b>18 - DANNEGGIAMENTI</b><br/>           Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti</p> | <p>Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra<br/>           Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto</p> |  |   |   |
| <p><b>10 - RUMORE</b><br/>           Rumore (14) (15) (Trasm MZ.02)</p>                             | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br/>           Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>  |  | <p>Otoprotettori</p>                            | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>   |
| Descrizione   |  |  |   | Riferimenti   |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Autista autocarro<br>Palista   |  |   |   |
| Materiali   | Terra, ghiaione misto in natura  |  |   | Vedi MT.05  |
| Mezzi   | Autocarro con cassone ribaltabile<br>Pala meccanica  |  |   | Vedi MZ.03<br>Vedi MZ.02  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>   | (15)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;  |   |   |
|   |  | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII   |   |   |
| <b>Segnaletica</b>  | (13)   | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  |   |   |
|   | (14)   | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08<br>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |   |   |

| <p style="text-align: right;"><b>Magnitudo del danno: 2</b><br/><b>Probabilità del danno: 2</b><br/><b>Valore del rischio: 4</b></p> <p><b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO</p> <p><b>Attività:</b> F.02.04 - Controllo della quota di scavo</p> |  |                         |        |   |
|---|--|-------------------------|--------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative  |
| 03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta nello scavo  | <p>Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco</p> <p>Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di cassetatura e getto.</p> <p>Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi</p> |                         |        | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 3</p> |
| <b>Descrizione</b>  |  |                         |        | <b>Riferimenti</b>  |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Muratore polivalente   |                         |        | Vedi AT.01  |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali   |                         |        |   |

| <p style="text-align: right;"><b>Magnitudo del danno: 2</b><br/><b>Probabilità del danno: 2</b><br/><b>Valore del rischio: 4</b><br/><b>Rumore: 78 dB</b></p> <p><b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO</p> <p><b>Attività:</b> F.02.05 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi (vedi figura).</p> <p style="text-align: center;">Trasporto del materiale di risulta degli scavi</p> |   |   |                            |  |
|---|---|---|----------------------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento   | D.P.I.                     | Misure legislative                               |
| 01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi   | <p>Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi</p> <p>Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina</p> <p>La velocità dei mezzi in</p> | <p>Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura</p> | <p>Casco di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> |

|  |   |
|--|---|
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 78 dB</b> |   |
| <b>Fase:</b>   | F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO         |
| <b>Attività:</b>   | F.02.05 - Trasporto del materiale di risulta degli scavi (vedi figura). |
| Trasporto del materiale di risulta degli scavi   |   |

| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.              | Misure legislative   |
|---|---|-------------------------|---------------------|--|
| Investimento di estranei alle lavorazioni   | entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti<br>Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro<br>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni |                         |                     | Allegato VIII § 3.1, § 4.1   |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature | Non manomettere i dispositivi di sicurezza  |                         |                     |  |
| 15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali dall'alto                                      | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi<br>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento   |                         | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione   |   |                         |                     | Riferimenti  |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Autista autocarro   |                         |                     |  |
| Materiali   | Terra, ghiaione misto in natura   |                         |                     | Vedi MT.05   |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |                     | Vedi AT.01   |
| Mezzi   | Autocarro con cassone ribaltabile   |                         |                     | Vedi MZ.03   |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 3</b><br><b>Valore del rischio: 9</b><br><b>Rumore: 83 dB</b> |  |  |        |                    |
|--|--|--|--------|--------------------|
| <b>Fase:</b>   | F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO          |  |        |                    |
| <b>Attività:</b>   | F.02.06 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (16) |  |        |                    |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento  | D.P.I. | Misure legislative |
|  |  | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del |        |                    |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 9**  
**Rumore: 83 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.06 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (16)

| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento                                   | D.P.I.                     | Misure legislative  |
|---|--|---|----------------------------|---|
| <p><b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br/> Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi</p> <p>Investimento di estranei alle lavorazioni</p> <p>Errata manovra del guidatore dell'escavatore</p> | <p>Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi</p> <p>Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina</p> <p>La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti</p> <p>Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p> <p>Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori</p> <p>In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra</p> | <p>camion</p> <p>l'ubicazione della postazione sicura</p> | <p>Casco di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> |
| <p><b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br/> Franamento dello scavo</p>  | <p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p>   |   |                            | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119</p>  |
| <p><b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br/> Caduta nello scavo</p>   | <p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro</p>   |   |                            | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p>  |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 9**  
**Rumore: 83 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.06 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (16)

| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.   | Misure legislative  |
|---|--|-------------------------|--|---|
| <p>06 - <b>ESTESE DEMOLIZIONI</b><br/>Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti</p> <p>09 - <b>ELETTROCUZIONE</b><br/>Elettrocuzione</p> <p>13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br/>Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature<br/>Lesioni e/o investimento di persona</p> <p>14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br/>Inalazione di polveri (Trasm )</p> <p>15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br/>Caduta di materiali dall'alto</p> <p>16 - <b>INVESTIMENTO DA</b></p> | <p>manutenzione<br/>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> <p>Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Non manomettere i dispositivi di sicurezza<br/>Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente<br/>Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini</p> <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi<br/>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p> |                         | <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Casco di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 9**  
**Rumore: 83 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.06 - Esecuzione dello scavo in trincea con macchine operatrici (16)

| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento  | D.P.I.        | Misure legislative   |
|--|---|--|---------------|--|
| <b>MATERIALI</b><br>Investimento da caduta di materiali                          | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.<br><br>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento  |  |               |  |
| <b>18 - DANNEGGIAMENTI</b><br>Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti | Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra<br>Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto |  |               |  |
| <b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (17) (18) (Trasm MZ.04)                             | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I  |  | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| <b>Descrizione</b>   |   |  |               | <b>Riferimenti</b>   |
| Mansione   | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Escavatorista<br>Autista autocarro   |  |               |  |
| Materiali  | Terra, ghiaione misto in natura   |  |               | Vedi MT.05   |
| Mezzi  | Autocarro con cassone ribaltabile<br>Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente   |  |               | Vedi MZ.03<br>Vedi MZ.04                                   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (18)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |               |  |
| <b>Segnaletica</b>   | (16)  | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.<br><br>La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 |               |  |
|  | (17)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |               |  |

**Magnitudo del danno: 4**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 12**  
**Rumore: 85 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E  
LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.07 - Armatura degli scavi (19)

| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza</b>   | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b>  |
|--|---|--------------------------------|---------------|--|
| <p>01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br/> Investimento di estranei alle lavorazioni</p>                 | <p>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p>  |                                |               |  |
| <p>02 - <b>SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br/> Franamento dello scavo</p>   | <p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p>  |                                |               | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119</p>   |
| <p>03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br/> Caduta nello scavo</p>  | <p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione</p> <p>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> |                                |               | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> |
| <p>04 - <b>INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b><br/> Situazioni di emergenza</p>                           | <p>Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza</p> <p>Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi</p>   |                                |               |  |
| <p>13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br/> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> | <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>   |                                |               | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p>                                     |

**Magnitudo del danno: 4**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 12**  
**Rumore: 85 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO  
**Attività:** F.02.07 - Armatura degli scavi (19)

| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento   | D.P.I.                     | Misure legislative   |
|--|--|---|----------------------------|--|
| <b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione di polveri              | Mantenere bagnato il terreno   |   | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4                              |
| <b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali dall'alto   | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi  |   | Casco di protezione        | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| <b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br>Investimento da caduta di materiali | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.<br><br>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento     |   |                            |  |
| <b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (20) (21) (Trasm AT.11)                         | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br><br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |   | Otoprotettori              | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1           |
| Descrizione  |  |   |                            | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra opere edili<br>Carpentiere<br>Muratore polivalente  |   |                            | Vedi MT.09<br>Vedi AT.01<br>Vedi AT.11<br>Vedi MZ.05<br>Vedi MZ.06   |
| Materiali  | Tavole, listelli, travi, ecc. in legno   |   |                            |  |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali   |   |                            |  |
| Mezzi  | Sega circolare<br>Gru su carro o autocarro<br>Autogru  |   |                            |  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (21)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;                 |                            |  |
|  |  | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |                            |  |
| <b>Segnaletica</b>   | (19)   | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. |                            |  |
|  |  | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08                     |                            |  |
|  | (20)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |                            |  |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 9**  
**Rumore: 79 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.08 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali (22)

| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza</b>   | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b>  |
|--|---|--------------------------------|---------------|--|
| <p><b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br/> Investimento di estranei alle lavorazioni</p> | <p>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p>  |                                |               |  |
| <p><b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br/> Franamento dello scavo</p>                                 | <p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p>  |                                |               | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119</p>   |
| <p><b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br/> Caduta nello scavo</p>  | <p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione</p> <p>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> |                                |               | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> |
| <p><b>04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b><br/> Situazioni di emergenza</p>           | <p>Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza</p> <p>Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi</p>   |                                |               |  |
| <p><b>06 - ESTESE DEMOLIZIONI</b><br/> Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti</p>           | <p>Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture</p>  |                                |               |  |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 3**  
**Valore del rischio: 9**  
**Rumore: 79 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.08 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali (22)

| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento   | D.P.I.              | Misure legislative   |
|---|---|---|---------------------|--|
| 09 - <b>ELETTROCUZIONE</b><br>Elettrocuzione  | I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra  |   |                     |  |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  |   |                     | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4                  |
| 15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali dall'alto                                  | Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi   |   | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| 16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br>Investimento da caduta di materiali                                | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.<br><br>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento  |   |                     |  |
| 18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b><br>Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti                            | Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra<br>Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto |   |                     |  |
| <b>Descrizione</b>  |   |   |                     | <b>Riferimenti</b>   |
| Mansione  | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Autista autocarro<br>Operaio comune polivalente  |   |                     |  |
| Materiali   | Terra, ghiaione misto in natura   |   |                     | Vedi MT.05   |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali  |   |                     | Vedi AT.01   |
| Mezzi   | Autocarro con cassone ribaltabile   |   |                     | Vedi MZ.03   |
| <b>Segnaletica</b>  | (22)  | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. |                     |  |

| <p style="text-align: right;"><b>Magnitudo del danno: 3</b><br/><b>Probabilità del danno: 3</b><br/><b>Valore del rischio: 9</b><br/><b>Rumore: 79 dB</b></p> |                  |                         |        |                    |
|---|------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| <p><b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO</p>   |                  |                         |        |                    |
| <p><b>Attività:</b> F.02.08 - Esecuzione dello scavo in trincea con mezzi manuali (22)</p>  |                  |                         |        |                    |
| Rischi  | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08</p>  |                  |                         |        |                    |

| <p style="text-align: right;"><b>Magnitudo del danno: 2</b><br/><b>Probabilità del danno: 2</b><br/><b>Valore del rischio: 4</b><br/><b>Rumore: 79 dB</b></p> |   |                         |        |  |
|---|---|-------------------------|--------|--|
| <p><b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E LIVELLAMENTO</p>   |   |                         |        |  |
| <p><b>Attività:</b> F.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo (23)</p>   |   |                         |        |  |
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative   |
| <p><b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br/>Investimento di estranei alle lavorazioni</p>   | <p>Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p>  |                         |        |  |
| <p><b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br/>Frantumazione dello scavo</p>  | <p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p>  |                         |        | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119</p>   |
| <p><b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br/>Caduta nello scavo</p>  | <p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione</p> <p>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> |                         |        | <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> |
| <p><b>04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b><br/>Situazioni di emergenza</p>   | <p>Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza</p>   |                         |        |  |

**Magnitudo del danno: 2**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 4**  
**Rumore: 79 dB**

**Fase:** F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E  
LIVELLAMENTO

**Attività:** F.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo (23)

| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.                     | Misure legislative  |
|---|--|-------------------------|----------------------------|---|
| <p><b>06 - ESTESE DEMOLIZIONI</b><br/> Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti</p> <p><b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br/> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p> <p><b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br/> Caduta di materiali dall'alto</p> <p><b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br/> Investimento da caduta di materiali</p> <p><b>18 - DANNEGGIAMENTI</b><br/> Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti</p> <p><b>10 - RUMORE</b><br/> Rumore (24) (25) (Trasm AT.02)</p> | <p>Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi</p> <p>Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi</p> <p>Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.</p> <p>I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra<br/> Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> |                         | <p>Casco di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 79 dB</b> |  |  |               |                               |
|--|--|--|---------------|-------------------------------|
| <b>Fase:</b> F.02 - SCAVO DI SBANCAMENTO, A SEZIONE OBBLIGATA E<br>LIVELLAMENTO  |  |  |               |                               |
| <b>Attività:</b> F.02.09 - Esecuzione manuale dello scavo (23)   |  |  |               |                               |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento  | D.P.I.        | Misure legislative            |
|  | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I   |  | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione  |  |  |               | Riferimenti                   |
| Mansione   | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Autista autocarro<br>Operaio comune polivalente |  |               |                               |
| Materiali  | Terra, ghiaione misto in natura  |  |               | Vedi MT.05                    |
| Mezzi  | Autocarro con cassone ribaltabile  |  |               | Vedi MZ.03                    |
| Attrezzature   | Martello perforatore scalpellatore   |  |               | Vedi AT.03                    |
|  | Utensili ed attrezzature manuali   |  |               | Vedi AT.01                    |
|  | Compressore d'aria   |  |               | Vedi AT.02                    |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (25)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII       |               |                               |
| <b>Segnaletica</b>   | (23)   | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  |               |                               |
|  | (24)   | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08<br>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |               |                               |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b> |  |                         |               |  |
|--|--|-------------------------|---------------|--|
| <b>Fase:</b> F.03 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI                                       |  |                         |               |  |
| <b>Attività:</b> F.03.01 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)             |  |                         |               |  |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.        | Misure legislative   |
| 14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inquinamento ambientale per polverosità                | Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni   |                         |               |  |
| 18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b><br>Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate    | Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde                                |                         |               |  |
| 10 - <b>RUMORE</b><br>Rumore (26) (27) (Trasm MZ.02)   | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |                         | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione  |  |                         |               | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra opere edili   |                         |               |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>   |  |                         |        |  |
|--|--|-------------------------|--------|--|
| <b>Fase:</b> F.03 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI<br><b>Attività:</b> F.03.01 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico) |  |                         |        |  |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                                   |
| Materiali<br>Attrezzature<br>Mezzi<br><b>Sorveglianza sanitaria</b> (27)<br><b>Segnaletica</b> (26)  | Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro<br>Palista<br>Terra, ghiaione misto in natura<br>Utensili ed attrezzature manuali<br>Autocarro con cassone ribaltabile<br>Pala meccanica<br>Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII<br>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |                         |        | Vedi MT.05<br>Vedi AT.01<br>Vedi MZ.03<br>Vedi MZ.02 |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b><br><b>Rumore: 87 dB</b>   |   |                         |  |  |
|--|---|-------------------------|--|--|
| <b>Fase:</b> F.03 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI<br><b>Attività:</b> F.03.02 - Demolizione e asportazione manto  |   |                         |  |  |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.   | Misure legislative   |
| <b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento da mezzi in movimento<br><br><b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (28) (29) (Trasm )<br><br><b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Caduta in piano, scivolamenti<br><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi<br><br><b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione dei gas di scarico<br><br><b>18 - DANNEGGIAMENTI</b><br>Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti | Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro<br><br>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I<br><br>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato<br><br>Tenersi sottovento nelle lavorazioni<br><br>Provvedere all'individuazione dei condotti interrati<br>Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare |                         | Indumenti ad alta visibilità<br><br><br>Otoprotettori<br><br><br>Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b><br><b>Rumore: 87 dB</b>  |  |   |               |  |
|---|--|---|---------------|--|
| <b>Fase:</b> F.03 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI STRADALI<br><b>Attività:</b> F.03.02 - Demolizione e asportazione manto |  |   |               |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| <b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (28) (29) (Trasm MZ.02)  | immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto<br><br>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |   | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1                                     |
| Descrizione   |  |   |               | Riferimenti  |
| Mansioni  | Capo squadra (impianti)<br>Operaio comune polivalente<br>Palista<br>Escavatorista  |   |               | Vedi AT.01<br>Vedi AT.12<br>Vedi AT.03<br>Vedi MZ.07<br>Vedi MZ.01<br>Vedi MZ.08<br>Vedi MZ.02 |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali<br>Tagliasfalto a martello<br>Martello perforatore scalpellatore  |   |               |  |
| Mezzi   | Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore<br>Autocarro<br>Escavatore con martello demolitore<br>Pala meccanica  |   |               |  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>   | (29)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |               |  |
| <b>Segnaletica</b>  | (28)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |               |  |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b><br><b>Rumore: 80 dB</b> |   |                         |        |   |
|--|---|-------------------------|--------|---|
| <b>Fase:</b> F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO<br><b>Attività:</b> F.04.01 - Rinterro con macchine operatrici (30)           |   |                         |        |   |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                              |
| <b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br>Franamento dello scavo  | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona;<br>predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5;<br>consultare ev. la relazione geotecnica |                         |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119                     |
| <b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta nello scavo   | Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione<br>Accesso allo scavo mediante   |                         |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126<br><br>D.Lgs. 81/08 |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 6**  
**Rumore: 80 dB**

**Fase:** F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO  
**Attività:** F.04.01 - Rinterro con macchine operatrici (30)

| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.   | Misure legislative  |
|--|---|-------------------------|--|---|
| <p>13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br/>           Caduta su ferri di ripresa</p> <p>14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br/>           Inalazione di polveri (Trasm )</p> <p>15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br/>           Caduta di materiali dall'alto</p> <p>Investimento per caduta di materiali dall'alto</p> <p>10 - <b>RUMORE</b><br/>           Rumore (31) (32) (Trasm MZ.02)</p> | <p>rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> <p>Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate</p> <p>Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto<br/>           Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p> <p>Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br/>           Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> |                         | <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Otoprotettori</p> | <p>Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> |
| <b>Descrizione</b>   |   |                         |  | <b>Riferimenti</b>  |
| Mansioni   | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Operaio comune polivalente<br>Palista<br>Autista autocarro<br>Muratore polivalente   |                         |  |   |
| Materiali  | Massi, pietrame<br>Ghiaione misto in natura   |                         |  | Vedi MT.10<br>Vedi MT.11  |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |  | Vedi AT.01  |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b><br><b>Rumore: 80 dB</b> |  |                         |        |                          |
|--|--|-------------------------|--------|--------------------------|
| <b>Fase:</b> F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO<br><b>Attività:</b> F.04.01 - Rinterro con macchine operatrici (30)           |  |                         |        |                          |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative       |
| Mezzi  | Pala meccanica<br>Autocarro con cassone ribaltabile  |                         |        | Vedi MZ.02<br>Vedi MZ.03 |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (32)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII       |                         |        |                          |
| <b>Segnaletica</b> (30)  | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  |                         |        |                          |
| (31)   | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08<br>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato |                         |        |                          |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b> |  |                         |        |   |
|--|--|-------------------------|--------|---|
| <b>Fase:</b> F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO<br><b>Attività:</b> F.04.02 - Rinterro manuale (33)   |  |                         |        |   |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative  |
| 02 - <b>SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br>Frangimento dello scavo                                     | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica  |                         |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119   |
| 03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta nello scavo   | Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione<br>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. |                         |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Caduta su ferri di ripresa                        | Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate   |                         |        |   |
| 14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b>   |  |                         |        |   |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b>  |  |                         |  |   |
|---|--|-------------------------|--|---|
| <b>Fase:</b> F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO<br><b>Attività:</b> F.04.02 - Rinterro manuale (33)  |  |                         |  |   |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.   | Misure legislative  |
| Inalazione di polveri<br><br><b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali dall'alto<br><br>Investimento per caduta di materiali dall'alto   | Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto<br>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento<br>Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto |                         | Maschera con filtro adatto<br><br>Casco di protezione<br><br>Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1<br>D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Descrizione   |  |                         |  | Riferimenti   |
| Mansioni<br>Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro<br>Materiali<br>Ghiaione misto in natura<br>Attrezzature<br>Utensili ed attrezzature manuali<br>Mezzi<br>Autocarro con cassone ribaltabile<br><b>Segnaletica</b> | (33) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.<br><br>La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08  |                         |  | Vedi MT.11<br>Vedi AT.01<br>Vedi MZ.03  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>  |  |                         |        |   |
|---|--|-------------------------|--------|---|
| <b>Fase:</b> F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO<br><b>Attività:</b> F.04.03 - Ritombamento con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione                       |  |                         |        |   |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                                  |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi<br><br>Caduta su ferri di ripresa<br><br><b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato<br>Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate |                         |        | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b> |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <b>Fase:</b>   |   | F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO   |   |   |
| <b>Attività:</b>   |   | F.04.03 - Ritombamento con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione  |   |   |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento   | D.P.I.  | Misure legislative  |
| Inalazione di polveri (Trasm )<br><br>10 - <b>RUMORE</b><br>Rumore (34) (35) (Trasm AT.13)       | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I        |   | Maschera con filtro adatto<br><br><br><br><br><br><br><br><br>Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione  |   |   |   | Riferimenti   |
| Mansione   | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente<br>Palista<br>Autista autocarro |   |   |   |
| Materiali  | Ghiaione misto in natura  |   |   | Vedi MT.11  |
| Mezzi  | Pala meccanica  |   |   | Vedi MZ.02  |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali<br>Costipatore manuale (rana)  |   |   | Vedi AT.01<br>Vedi AT.13  |
| Mezzi  | Autocarro   |   |   | Vedi MZ.01  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (35)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |   |   |
| <b>Segnaletica</b>   | (34)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |   |   |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 88 dB</b> |   |   |        |                             |
|--|---|---|--------|-----------------------------|
| <b>Fase:</b>   |   | F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO               |        |                             |
| <b>Attività:</b>   |   | F.04.04 - Costipazione o compattazione (36) |        |                             |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento                     | D.P.I. | Misure legislative          |
| 02 - <b>SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br>Franamento dello scavo  | Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona;<br>predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5;<br>consultare ev. la relazione geotecnica |   |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119 |
| 03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta nello scavo   | Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione  |   |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126 |

**Magnitudo del danno: 2**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 4**  
**Rumore: 88 dB**

**Fase:** F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO  
**Attività:** F.04.04 - Costipazione o compattazione (36)

| <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b>   | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b>   | <b>Misure legislative</b>   |
|---|---|--------------------------------|---|---|
| <p>13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br/>           Caduta su ferri di ripresa</p> <p>14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br/>           Inalazione di polveri (Trasm )</p> <p>15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br/>           Investimento per caduta di materiali dall'alto</p> <p>10 - <b>RUMORE</b><br/>           Rumore (37) (38) (Trasm MZ.09)</p> | <p>Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p> <p>Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate</p> <p>Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br/>           Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p> |                                | <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Otoprotettori</p> | <p>D.Lgs. 81/08<br/>           Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>           Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>           Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> |
| <b>Descrizione</b>  |   |                                |   | <b>Riferimenti</b>  |
| Mansione  | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente<br>Addetto al rullo   |                                |   | Vedi MT.11<br>Vedi AT.13<br>Vedi AT.01<br>Vedi MZ.09  |
| Materiali   | Ghiaione misto in natura  |                                |   |   |
| Attrezzature  | Costipatore manuale (rana)<br>Utensili ed attrezzature manuali  |                                |   |   |
| Mezzi   | Rullo compressore   |                                |   |   |

**Magnitudo del danno: 2**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 4**  
**Rumore: 88 dB**

**Fase:** F.04 - RINTERRO E RIEMPIMENTO  
**Attività:** F.04.04 - Costipazione o compattazione (36)

| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza</b>   | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b>              | <b>Misure legislative</b>  |
|--|---|--------------------------------|----------------------------|--|
| 02 - <b>SEPPELLIMENTO (scavi)</b><br>Frantumamento dello scavo             | Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, secondo la relazione di calcolo che considera il transito di mezzi carichi  |                                |                            | D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2  |
| 03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta nello scavo                         | Controllare frequentemente le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte provvedendo se necessario alla loro manutenzione<br>Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. |                                |                            | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d   |
| 14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione di polveri            |   |                                | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4                              |
| Inquinamento ambientale per polverosità                                    | Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni  |                                |                            |  |
| 15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali dall'alto | Nei pressi del bordo scavi indossare sempre e comunque il elmetto   |                                | Casco di protezione        | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| Investimento per caduta di materiali dall'alto                             | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali   |                                |                            |  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (38)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |                                |                            |  |
| <b>Segnaletica</b> (36)  | Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.   |                                |                            |  |
| (37)   | La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08<br>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |                                |                            |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>                          |  |                         |        |  |
|---|--|-------------------------|--------|--|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.01 - Stoccaggio provvisorio materiali |  |                         |        |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                                   |
| 16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br>Cedimento degli stoccaggi  | I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento |                         |        |  |
| Descrizione   |  |                         |        | Riferimenti  |
| Mansione  | Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro  |                         |        | Vedi MT.12<br>Vedi AT.01<br>Vedi MZ.05<br>Vedi MZ.01 |
| Materiali   | Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa   |                         |        |  |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali   |                         |        |  |
| Mezzi   | Gru su carro o autocarro<br>Autocarro  |                         |        |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>   |                              |  |        |                    |
|--|------------------------------|--|--------|--------------------|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.02 - Scavo a sezione obbligata e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto |                              |  |        |                    |
| Rischi   | Misure sicurezza             | Misure di coordinamento  | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento personale da mezzi  | Vietato transitare o sostare | Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi durante gli scavi di sbancamento, i depositi di materiale, i riporti; comunica agli autisti dei camion dei fornitori o degli addetti all'asporto dei materiali l'ubicazione della postazione sicura |        |                    |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>  |  |   |                     |  |
|---|--|---|---------------------|--|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.02 - Scavo a sezione obbligatoria e ritombamento per la posa dell'opera di presa, di condotte, canalette, pozzetti, fossa Imhoff, ecc.; posa di drenaggio in materiale arido di riporto |  |   |                     |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento   | D.P.I.              | Misure legislative   |
| d'opera o investimento di mezzi   | nelle immediate vicinanze dei mezzi<br>Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina<br>La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti |   | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni e/o investimento di persona  | Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi  |   |                     | D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3  |
| <b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (39) (40) (Trasm MZ.04)  | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I   |   | Otoprotettori       | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1           |
| Descrizione   |  |   |                     | Riferimenti  |
| Mansione  | Responsabile tecnico di cantiere<br>Muratore polivalente<br>Idraulico<br>Operaio comune polivalente<br>Escavatorista<br>Autista autocarro  |   |                     |  |
| Materiali   | Terra, ghiaione misto in natura  |   |                     | Vedi MT.05   |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali   |   |                     | Vedi AT.01   |
| Mezzi   | Autocarro con cassone ribaltabile<br>Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente  |   |                     | Vedi MZ.03<br>Vedi MZ.04   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>   | (40)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; |                     |  |
|   |  | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |                     |  |
| <b>Segnaletica</b>  | (39)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato                                   |                     |  |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 3</b><br><b>Valore del rischio: 9</b><br><b>Rumore: 85 dB</b>        |                  |                         |        |                    |
|---|------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.03 - Armatura e protezione degli scavi (41) |                  |                         |        |                    |
| Rischi  | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| <b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b>   |                  |                         |        |                    |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 3</b><br><b>Valore del rischio: 9</b><br><b>Rumore: 85 dB</b>        |   |                         |        |                          |
|---|---|-------------------------|--------|--------------------------|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.03 - Armatura e protezione degli scavi (41) |   |                         |        |                          |
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative       |
| Investimento da caduta di materiali   | Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento |                         |        |                          |
| Descrizione   |   |                         |        | Riferimenti              |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro   |                         |        |                          |
| Materiali   | Puntelli con travetti e tavole in legno<br>Casseri metallici per l'armatura dello scavo   |                         |        | Vedi MT.13<br>Vedi MT.14 |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |        | Vedi AT.01               |
| Mezzi   | Autocarro<br>Gru su carro o autocarro   |                         |        | Vedi MZ.01<br>Vedi MZ.05 |
| <b>Segnaletica</b>  | (41) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  |                         |        |                          |
| La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08   |   |                         |        |                          |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 3</b><br><b>Valore del rischio: 9</b>  |  |                         |                     |   |
|---|--|-------------------------|---------------------|---|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.04 - Movimentazione e collocazione in opera di pozzetti |  |                         |                     |   |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.              | Misure legislative                            |
| 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni ai piedi per caduta di materiali   | Movimentare con cura i materiali   |                         | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2,<br>§ 4.6 |
| 16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b><br>Investimento da caduta di materiali  | I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati        |                         |                     |   |
| Descrizione   |  |                         |                     | Riferimenti                                   |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro        |                         |                     |   |
| Materiali   | Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa |                         |                     | Vedi MT.12                                    |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali   |                         |                     | Vedi AT.01                                    |
| Mezzi   | Gru su carro o autocarro<br>Autocarro  |                         |                     | Vedi MZ.05<br>Vedi MZ.01                      |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>  |   |                         |   |   |
|---|---|-------------------------|---|---|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.05 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature |   |                         |   |   |
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.  | Misure legislative  |
| 14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione di polveri<br><br>10 - <b>RUMORE</b><br>Rumore (42) (43) (Trasm MZ.02)                               | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. |                         | Maschera con filtro adatto<br><br><br>Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione   |   |                         |   | Riferimenti   |
| Mansione  | Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro<br>Palista<br>Autista autobetoniera   |                         |   |   |
| Materiali   | Malta di cemento<br>Conglomerato, eventualmente additivato<br>Sabbia  |                         |   | Vedi MT.15<br>Vedi MT.16<br>Vedi MT.17  |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |   | Vedi AT.01  |
| Mezzi   | Pala meccanica<br>Autocarro<br>Autobetoniera  |                         |   | Vedi MZ.02<br>Vedi MZ.01<br>Vedi MZ.10  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>  |  |                         |        |  |
|---|--|-------------------------|--------|--|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.05 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature |  |                         |        |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative   |
| 03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta nello scavo  | Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione<br><br>Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. |                         |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d |
| 04 - <b>INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b><br>Situazioni di emergenza   | Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le  |                         |        |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>  |  |                         |                     |  |
|---|--|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Fase:</b> F.05 - POSA POZZETTI PREFABBRICATI E CHIUSINI<br><b>Attività:</b> F.05.05 - Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature |  |                         |                     |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.              | Misure legislative   |
| <b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali dall'alto  | lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza.<br>Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi<br><br>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi |                         | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (43)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII   |                         |                     |  |
| <b>Segnaletica</b> (42)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |                         |                     |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 80 dB</b>                                |   |                         |               |  |
|---|---|-------------------------|---------------|--|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.01 - Consegna e carico materiali                                 |   |                         |               |  |
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.        | Misure legislative   |
| <b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento di estranei alle lavorazioni<br><br><b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (44) (45) (Trasm MZ.11) | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni<br><br>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br><br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |                         | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione   |   |                         |               | Riferimenti  |
| Mansione  | Capo squadra (manti stradali)<br>Operaio comune (manti stradali)<br>Addetto rifinitrice<br>Autista autocarro  |                         |               |  |
| Materiali   | Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo   |                         |               | Vedi MT.18   |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |               | Vedi AT.01   |
| Mezzi   | Autocarro con cassone ribaltabile   |                         |               | Vedi MZ.03   |
|   | Vibrofinitrice  |                         |               | Vedi MZ.11   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (45)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |                         |               |  |

|  |                         |                                |               |                           |
|--|-------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------------|
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 80 dB</b> |                         |                                |               |                           |
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.01 - Consegna e carico materiali  |                         |                                |               |                           |
| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza</b> | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b> |
| <b>Segnaletica</b> (44) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |                         |                                |               |                           |

|  |   |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 87 dB</b>                 |   |   |  |   |
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.02 - Formazione fondo stradale                    |   |   |  |   |
| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza</b>   | <b>Misure di coordinamento</b>  | <b>D.P.I.</b>  | <b>Misure legislative</b>   |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Scivolamento, caduta in piano<br><br><b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (46) (47) (Trasm MZ.09) | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. |   | Scarpe di sicurezza<br><br><br><br><br><br><br><br><br>Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| <b>Descrizione</b>   |   |   |  | <b>Riferimenti</b>  |
| <b>Mansione</b>  | Autista autocarro<br>Addetto rullo compressore<br>Palista (manti stradali)  |   |  |   |
| <b>Attrezzature</b>  | Utensili ed attrezzature manuali  |   |  | Vedi AT.01  |
| <b>Mezzi</b>   | Autocarro con cassone ribaltabile   |   |  | Vedi MZ.03  |
|  | Pala meccanica  |   |  | Vedi MZ.02  |
|  | Rullo compressore   |   |  | Vedi MZ.09  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (47)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; |  |   |
|  |   | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |  |   |
| <b>Segnaletica</b>   | (46)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato                                   |  |   |

|  |  |                                |                     |  |
|--|--|--------------------------------|---------------------|--|
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b>   |  |                                |                     |  |
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.03 - Realizzazione sottofondi                     |  |                                |                     |  |
| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza</b>  | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b>       | <b>Misure legislative</b>  |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Scivolamento in piano<br><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Calzature di sicurezza con suola antiscivolo<br><br>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato |                                | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b>                     |   |                         |        |  |
|--|---|-------------------------|--------|--|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.03 - Realizzazione sottofondi |   |                         |        |  |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                                   |
| Descrizione  |   |                         |        | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra opere edili<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autobetoniera |                         |        | Vedi MT.16<br>Vedi AT.01<br>Vedi AT.14<br>Vedi MZ.10 |
| Materiali  | Conglomerato, eventualmente additivato  |                         |        |  |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali<br>Betoniera a bicchiere                       |                         |        |  |
| Mezzi  | Autobetoniera   |                         |        |  |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b><br><b>Rumore: 88 dB</b>   |   |                         |               |  |
|--|---|-------------------------|---------------|--|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.04 - Stesa manto con vibrofinitrice |   |                         |               |  |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.        | Misure legislative   |
| 01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento di estranei alle lavorazioni                                | Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni   |                         |               |  |
| 10 - <b>RUMORE</b><br>Rumore (48) (49) (Trasm MZ.11)   | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. |                         | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione  |   |                         |               | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra (manti stradali)<br>Operaio comune (manti stradali)<br>Addetto rifinitrice   |                         |               | Vedi MT.18<br>Vedi AT.01<br>Vedi MZ.11                     |
| Materiali  | Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo   |                         |               |  |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |               |  |
| Mezzi  | Vibrofinitrice  |                         |               |  |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (49)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII                                  |                         |               |  |
| <b>Segnaletica</b> (48)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |                         |               |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 88 dB</b>         |                              |                         |        |                    |
|--|------------------------------|-------------------------|--------|--------------------|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.05 - Rullatura binder con rullo metallico |                              |                         |        |                    |
| Rischi   | Misure sicurezza             | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli/macchine)</b><br>Investimento di estranei alle lavorazioni                                      | Consentire l'accesso solo al |                         |        |                    |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 88 dB</b>         |  |  |               |  |
|--|--|--|---------------|--|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.05 - Rullatura binder con rullo metallico |  |  |               |  |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento  | D.P.I.        | Misure legislative   |
| lavorazioni<br><br><b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (50) (51) (Trasm MZ.09)  | personale addetto alle lavorazioni<br><br>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |  | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione  |  |  |               | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra (manti stradali)<br>Operaio comune (manti stradali)<br>Addetto rullo compressore  |  |               |  |
| Materiali  | Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo  |  |               | Vedi MT.18   |
| Attrezzature   | Costipatore manuale (rana)   |  |               | Vedi AT.13   |
| Mezzi  | Rullo compressore  |  |               | Vedi MZ.09   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  | (51)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |               |  |
| <b>Segnaletica</b>   | (50)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |               |  |

| <b>Magnitudo del danno: 1</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 1</b>  |  |                         |               |   |
|---|--|-------------------------|---------------|---|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA<br><b>Attività:</b> F.06.06 - Posa di betonella su fondo in sabbia  |  |                         |               |   |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.        | Misure legislative  |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi<br><br><b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (52) (53) (Trasm MZ.04) | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato<br><br>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |                         | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione   |  |                         |               | Riferimenti   |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Muratore polivalente<br>Palista<br>Operaio comune polivalente  |                         |               |   |
| Materiali   | Listelli in calcestruzzo   |                         |               | Vedi MT.19  |
|   | Sabbia   |                         |               | Vedi MT.17  |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali   |                         |               | Vedi AT.01  |
| Mezzi   | Pala meccanica   |                         |               | Vedi MZ.02  |

| <b>Magnitudo del danno: 1</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 1</b> |  |                         |        |                    |
|--|--|-------------------------|--------|--------------------|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA                                    |  |                         |        |                    |
| <b>Attività:</b> F.06.06 - Posa di betonella su fondo in sabbia                                  |  |                         |        |                    |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente                                     |  |                         |        | Vedi MZ.04         |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (53)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |                         |        |                    |
| <b>Segnaletica</b> (52)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |                         |        |                    |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b>            |  |                         |        |   |
|---|--|-------------------------|--------|---|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA   |  |                         |        |   |
| <b>Attività:</b> F.06.07 - Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta                                  |  |                         |        |   |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative                                  |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato |                         |        | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Descrizione   |  |                         |        | Riferimenti   |
| Mansione  | Capo squadra opere edili<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente                                       |                         |        |   |
| Materiali   | Conglomerato, eventualmente additivato<br>Cordonata prefabbricata in calcestruzzo                                    |                         |        | Vedi MT.16<br>Vedi MT.20                            |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali<br>Betoniera a bicchiere  |                         |        | Vedi AT.01<br>Vedi AT.14                            |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 88 dB</b> |   |                         |                     |  |
|--|---|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA  |   |                         |                     |  |
| <b>Attività:</b> F.06.08 - Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura  |   |                         |                     |  |
| Rischi   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.              | Misure legislative   |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Scivolamento, caduta in piano   |   |                         | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6                    |
| <b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (54) (55) (Trasm MZ.12)   | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. |                         | Otoprotettori       | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Descrizione  |   |                         |                     | Riferimenti  |
| Mansione   | Capo squadra (manti stradali)<br>Operaio comune (manti stradali)  |                         |                     |  |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 88 dB</b> |   |                  |   |        |                          |
|--|---|------------------|---|--------|--------------------------|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA  |   |                  |   |        |                          |
| <b>Attività:</b> F.06.08 - Rullatura manto con rullo metallico e rifinitura  |   |                  |   |        |                          |
| Rischi   |   | Misure sicurezza | Misure di coordinamento   | D.P.I. | Misure legislative       |
| Materiali  | Addetto rullo compressore<br>Addetto rifinitrice<br>Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) |                  |   |        | Vedi MT.21               |
| Attrezzature   | Costipatore manuale (rana)  |                  |   |        | Vedi AT.13               |
| Mezzi  | Rullo compressore<br>Rifinitrice stradale   |                  |   |        | Vedi MZ.09<br>Vedi MZ.12 |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>  |   | (55)             | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |        |                          |
| <b>Segnaletica</b>   |   | (54)             | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |        |                          |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b> |   |   |                         |                                   |  |
|--|---|---|-------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA                                    |   |   |                         |                                   |  |
| <b>Attività:</b> F.06.09 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito                              |   |   |                         |                                   |  |
| Rischi   |   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.                            | Misure legislative   |
| <b>07 - INCENDIO ED ESPLOSIONE</b><br>Incendio   |   | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  |                         |                                   | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4                    |
| <b>11 - USO DI SOSTANZE CHIMICHE</b><br>Contatto con oli minerali e derivati                     |   |   |                         | Guanti                            | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Cesoiamanti, tagli, lesioni                       |   | Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter<br>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento |                         | Guanti<br><br>Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Descrizione  |   |   |                         |                                   | Riferimenti  |
| Mansione   | Operaio comune (manti stradali)                                 |   |                         |                                   |  |
| Materiali  | Additivi chimici<br>Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) |   |                         |                                   | Vedi MT.22<br>Vedi MT.21   |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali                                |   |                         |                                   | Vedi AT.01   |
| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b> |   |   |                         |                                   |  |
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA                                    |   |   |                         |                                   |  |
| <b>Attività:</b> F.06.09 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito                              |   |   |                         |                                   |  |
| Rischi   |   | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento | D.P.I.                            | Misure legislative   |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 1</b><br><b>Valore del rischio: 2</b>  |                  |                         |                            |   |
|---|------------------|-------------------------|----------------------------|---|
| <b>Fase:</b> F.06 - REALIZZAZIONE E RIPRISTINI MANTO DI USURA   |                  |                         |                            |   |
| <b>Attività:</b> F.06.09 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito   |                  |                         |                            |   |
| Rischi  | Misure sicurezza | Misure di coordinamento | D.P.I.                     | Misure legislative                      |
| 14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione di vapori di catrame (56)  |                  |                         | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (56) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |                  |                         |                            |   |

| <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b>  |  |                         |                            |   |
|---|--|-------------------------|----------------------------|---|
| <b>Fase:</b> F.07 - REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE  |  |                         |                            |   |
| <b>Attività:</b> F.07.01 - Realizzazione di segnaletica orizzontale   |  |                         |                            |   |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I.                     | Misure legislative                      |
| 14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b><br>Inalazione di vapori  | Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (57)            |                         | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| <b>Descrizione</b>  |  |                         |                            | <b>Riferimenti</b>                      |
| Mansione  | Capo squadra (segnaletica stradale)<br>Operaio comune (segnaletica stradale) |                         |                            |   |
| Attrezzature  | Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale                           |                         |                            | Vedi AT.15                              |
| Mezzi   | Autocarro  |                         |                            | Vedi MZ.01                              |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b> (57) Sorveglianza sanitaria per addetti alla verniciatura stradale in funzione delle definizioni delle schede di sicurezza prodotto |  |                         |                            |   |

| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b>           |  |                         |        |                    |
|--|--|-------------------------|--------|--------------------|
| <b>Fase:</b> F.07 - REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE                                   |  |                         |        |                    |
| <b>Attività:</b> F.07.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale                                 |  |                         |        |                    |
| Rischi   | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento | D.P.I. | Misure legislative |
| 15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Investimento di non addetti per caduta di materiali dall'alto | Segregare l'area sottostante alle lavorazioni con paletti e nastro bianco-rosso<br>Vietare l'accesso ai non addetti<br>Impiegare solo mezzi omologati per il sollevamento per le movimentazioni<br>Controllare lo stato delle funi e delle cinghie di sollevamento |                         |        |                    |
| <b>Descrizione</b>   |  |                         |        | <b>Riferimenti</b> |
| Mansione   | Capo squadra (segnaletica stradale)  |                         |        |                    |

|  |   |                         |                                |               |  |
|--|---|-------------------------|--------------------------------|---------------|--|
| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b> |   |                         |                                |               |  |
| <b>Fase:</b> F.07 - REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE                         |   |                         |                                |               |  |
| <b>Attività:</b> F.07.02 - Installazione di segnaletica stradale verticale                       |   |                         |                                |               |  |
|  | <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b> | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b>              |
| Materiali  | Operaio comune (segnaletica stradale)<br>Autista autocarro  |                         |                                |               | Vedi MT.23                             |
| Attrezzature   | Profilati e lamierati metallici<br>Utensili ed attrezzature manuali<br>Scale doppie<br>Avvitatore elettrico |                         |                                |               | Vedi AT.01<br>Vedi AT.05<br>Vedi AT.16 |
| Mezzi  | Gru su carro o autocarro  |                         |                                |               | Vedi MZ.05                             |
| Impianti fissi   | Passerella telescopica snodata o cestello<br>Ponti su ruote a torre o trabattelli                           |                         |                                |               | Vedi IF.01<br>Vedi IF.02               |

|  |   |  |                                |                          |  |
|--|---|--|--------------------------------|--------------------------|--|
| <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b> |   |  |                                |                          |  |
| <b>Fase:</b> F.08 - SMOBILIZZO CANTIERE  |   |  |                                |                          |  |
| <b>Attività:</b> F.08.01 - Rimozione di protezione aperture verso il vuoto                       |   |  |                                |                          |  |
|  | <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b>  | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b>            | <b>Misure legislative</b>  |
|  | <b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b><br>Caduta dall'alto  | Il personale deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili   |                                | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115  |
|  | <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi | Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato   |                                |                          | D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4                  |
|  | <b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali e/o utensili dall'alto                     | Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate |                                | Casco di protezione      | D.Lgs. 81/08 Art. 110<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 |
| <b>Descrizione</b>   |   |  |                                |                          | <b>Riferimenti</b>   |
| Mansione   | Capo squadra opere edili<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente                              |  |                                |                          |  |
| Materiali  | Elementi in legno, bulloneria, montanti metallici per parapetti   |  |                                |                          | Vedi MT.02   |
| Attrezzature   | Utensili ed attrezzature manuali  |  |                                |                          | Vedi AT.01   |

|   |  |   |                         | <b>Magnitudo del danno: 2</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 4</b><br><b>Rumore: 77 dB</b> |
|---|--|---|-------------------------|--|
| <b>Fase:</b>  |  | F.08 - SMOBILIZZO CANTIERE  |                         |  |
| <b>Attività:</b>  |  | F.08.02 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)  |                         |  |
| Rischi  | Misure sicurezza   | Misure di coordinamento   | D.P.I.                  | Misure legislative   |
| <b>09 - ELETTROCUZIONE</b><br>Elettrocuzione  | Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere   |   |                         |  |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc | Indossare i DPI previsti dai materiali in questione  |   | Guanti                  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5   |
| <b>10 - RUMORE</b><br>Rumore (58) (59) (Trasm AT.03)  | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I |   | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6   |
|   |  |   | Otoprotettori           | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1   |
| Descrizione   |  |   |                         | Riferimenti  |
| Mansione  | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)<br>Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente                          |   |                         |  |
| Materiali   | Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni  |   |                         | Vedi MT.01   |
| Attrezzature  | Utensili ed attrezzature manuali<br>Compressore d'aria<br>Martello perforatore scalpellatore   |   |                         | Vedi AT.01<br>Vedi AT.02<br>Vedi AT.03   |
| <b>Sorveglianza sanitaria</b>   | (59)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |                         |  |
| <b>Segnaletica</b>  | (58)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |                         |  |

|   |   |   |                     | <b>Magnitudo del danno: 3</b><br><b>Probabilità del danno: 2</b><br><b>Valore del rischio: 6</b> |
|---|---|---|---------------------|--|
| <b>Fase:</b>  |   | F.08 - SMOBILIZZO CANTIERE  |                     |  |
| <b>Attività:</b>  |   | F.08.03 - Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti |                     |  |
| Rischi  | Misure sicurezza  | Misure di coordinamento   | D.P.I.              | Misure legislative   |
| <b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b><br>Escoriazioni e danni alle mani | Indossare i guanti  |   | Guanti              | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5   |
| <b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b><br>Caduta di materiali, punture     | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)        |   | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6   |
| Descrizione   |   |   |                     | Riferimenti  |
| Mansione  | Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) |   |                     |  |

**Magnitudo del danno: 3**  
**Probabilità del danno: 2**  
**Valore del rischio: 6**

**Fase:** F.08 - SMOBILIZZO CANTIERE  
**Attività:** F.08.03 - Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti

|              | <b>Rischi</b>   | <b>Misure sicurezza</b> | <b>Misure di coordinamento</b> | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b> |
|--------------|---|-------------------------|--------------------------------|---------------|---------------------------|
| Materiali    | Muratore polivalente<br>Operaio comune polivalente<br>Autista autocarro<br>Baracche di cantiere |                         |                                |               | Vedi MT.06                |
| Attrezzature | Utensili ed attrezzature manuali  |                         |                                |               | Vedi AT.01                |
| Mezzi        | Autocarro   |                         |                                |               | Vedi MZ.01                |

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

#### **3.1) INTERFERENZE CON AMBIENTE ESTERNO**

Poiché i lavori si svolgono in una zona residenziale, l'esecuzione delle opere verrà eseguita in modo da evitare al massimo le interferenze del cantiere con le attività esterne, garantendo sia la sicurezza dei lavoratori del cantiere, sia quella delle persone e dei mezzi che circolano nelle vicinanze del cantiere stesso. Nell'area di cantiere non sarà consentito l'accesso a terzi. I Coordinatori o i Direttori Lavori che verranno eventualmente eseguite contemporaneamente ai lavori oggetto di questo piano, dovranno fornire al C.S.E., con almeno 15 giorni di anticipo, il cronoprogramma dettagliato dei lavori da realizzare nonché le indicazioni circa le misure di prevenzione che si intendono attuare relativamente alle fasi più critiche, affinché questo possa promuovere una riunione operativa, aperta alle figure degli Enti interessati, avente i seguenti scopi:

- definire gli spazi operativi necessari alle varie tipologie di cantiere, ivi comprese le aree da destinarsi a stoccaggio temporaneo di materiale e di manovra dei mezzi operativi;
- concordare l'utilizzo di servizi o attività comuni, allo scopo di ottimizzare il funzionamento dei cantieri;
- garantire gli accessi ai mezzi di emergenza;
- valutare, anche attraverso la tipologia e gli orari di lavoro, l'effettiva necessità di presenza contemporanea del personale sul sito, al fine di limitare i rischi reciprocamente trasmessi e di garantire l'operatività in sicurezza dei vari cantieri;
- definire, qualora ritenute necessarie, le modalità di separazione tra i vari cantieri.

Espletata la riunione, e verbalizzate dal C.S.E. le conclusioni, le medesime dovranno essere trasmesse a tutti i Coordinatori delle varie attività affinché ciascuno di questi provveda ad adeguare i rispettivi piani di sicurezza ai sensi **dell'art. 92, comma 1, lettera b, del D.Lgs. 81/2008.**

Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere).

La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). Al fine di ridurre al minimo il trasporto di terra sulle strade circostanti, sarà necessario provvedere alla bonifica dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere.

L'eventuale blocco di un accesso dovrà essere segnalato tempestivamente agli interessati con i quali concordare gli eventuali tempi e modalità di interruzione e di utilizzo del passaggio, naturalmente tale comportamento sarà tenuto qualora non sia possibile fornire agli utenti un passaggio alternativo. Dovrà comunque essere sempre garantito l'eventuale passaggio dei mezzi di soccorso/pronto intervento.

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

Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento deve essere consegnato ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi a essi; è loro diritto formulare, al rispettivo datore di lavoro, proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani.

#### **3.3) COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Nell'opera si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidata contemporaneamente a lavoratori autonomi e/o a diverse imprese esecutrici.

Prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità eventualmente evidenziate nel cronoprogramma, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà autorizzare l'accesso in cantiere di ogni singola impresa, lavoratore autonomo e/o eventuale terzo soggetto.

Inoltre, avrà la facoltà di convocare una specifica riunione di coordinamento il cui verbale, insieme ai verbali delle visite in cantiere dello stesso Coordinatore, saranno da considerarsi come aggiornamenti del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Attraverso i verbali di visita e le riunioni si programmeranno/aggiogneranno le azioni finalizzate alla cooperazione ed il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività ed ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, dispositivi di protezione collettiva, ponteggi e mezzi di sollevamento eventualmente presenti. Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'utilizzazione degli impianti comuni appena citati.

In relazione all'andamento dei lavori e ai rischi presenti, durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi. Data la specificità dei lavori, tali riunioni è opportuno che avvengano nei periodi immediatamente precedenti alla presenza in cantiere di diverse imprese o lavoratori autonomi che potrebbero causare interferenze allo svolgimento in sicurezza dei lavori, o comunque, all'avvio delle lavorazioni che espongono maggiormente a rischi.

Alla riunione di coordinamento interverranno il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, il committente o il responsabile dei lavori se nominato, i datori di lavoro ed i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati dalle interferenze.

I contenuti delle riunioni di coordinamento saranno registrati su verbali firmati da tutti i partecipanti, la cui distribuzione alle parti interessate e la cui conservazione è a cura del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Le imprese appaltatrici interessate alla realizzazione delle opere che avessero la necessità di affidare opere in sub-appalto ad imprese terze e/o lavoratori autonomi sono obbligate a richiedere preventiva autorizzazione alla committenza ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori. In caso di autorizzazione al subappalto le stesse sono richiamate a dare attuazione al disposto dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 stipulando contratto di appalto d'opera che includa il computo degli oneri per la sicurezza ed elaborando apposito Documento Unico di valutazione dei rischi coerente con il presente piano e provvedano a comunicare lo stesso alla committenza ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

### **3.4) INTERFERENZE CON CANTIERI ADIACENTI E/O SITI PRODUTTIVI**

Al momento dell'elaborazione del seguente Piano di Sicurezza e Coordinamento non si individuano cantieri adiacenti che creano un rischio di interferenza.

In caso contrario, le ditte esecutrici dovranno immediatamente informare il coordinatore. Gli effetti negativi che possono verificarsi, a seguito delle lavorazioni previste, verso l'utenza esterna all'area di lavoro risultano abbastanza limitati e riconducibili a:

- Rumore derivante dall'attività di macchine operatrici e attrezzature varie.
- Polveri, fumi derivanti dalle operazioni di ossitaglio e residui delle demolizioni, ecc..
- Entrata e uscita dal cantiere di mezzi e/o attrezzature con i conseguenti rischi per la circolazione esterna.

Eventuali interventi che vadano a interessare aree esterne a quella di pertinenza dell'attività prevista originariamente nei programmi di lavoro (area di cantiere) dovranno essere preventivamente coordinati e discussi nell'ambito della riunione giornaliera di coordinamento.

### **3.5) INFORMAZIONE DEI LAVORATORI PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19**

Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliant e infografiche informative.

All'ingresso del cantiere, nei luoghi maggiormente visibili, in corrispondenza degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere dovrà essere esposta apposita cartellonistica informativa.

In particolare, le informazioni riguardano:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;

- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc.);
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

Per l'intero periodo di emergenza e il successivo periodo di osservazione che sarà definito nel tempo, il C.S.E. adotterà i seguenti provvedimenti prescrittivi di riduzione del rischio nei cantieri, che si applicheranno ovunque ed a chiunque, in ogni lavorazione, nessuna esclusa:

- l'Appaltatrice deve inviare al C.S.E. il Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.), contenente le disposizioni aziendali per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri edili, affinché lo stesso sia approvato dal C.S.E. tramite comunicazione scritta;
- l'impresa ha il compito di verificare la congruità dei P.O.S. contenenti le disposizioni aziendali per il contenimento della diffusione del Covid-19 delle imprese in sub-appalto e di inviarli al C.S.E. contestualmente al loro;
- l'invio al C.S.E., prima dell'ingresso in cantiere, dei verbali di avvenuta formazione e informazione ai lavoratori (dell'impresa appaltatrice, dei sub-appaltatori e dei lavoratori autonomi) circa le misure di igiene e sicurezza previste nel presente aggiornamento del P.S.C.;
- impone che sia vietata qualsiasi interferenza delle ditte con persone presenti all'interno dell'edificio oggetto di lavorazione (per esempio: possibili acquirenti, agenti immobiliari o persone terze che risiedano in edifici);
- sarà vietato l'accesso al cantiere a qualsiasi persona che sia stata sottoposta alla misura della quarantena, e/o risultata positiva al virus Covid-19, non essendo nota la recidività ed il contagio anche a seguito di guarigione;
- sarà vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia stato negli ultimi 14 giorni in zone sottoposte a quarantena e/o limitazioni da parte delle Autorità.

### **3.6) PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19**

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese devono mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. È raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani all'ingresso in cantiere, durante l'esecuzione delle lavorazioni, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

### **3.7) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19**

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:

- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n. 18 e dell'Organizzazione mondiale della sanità;

- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del citato articolo;
- è favorita la preparazione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS: ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Local%20Production.pdf)).

Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative, è comunque necessario per tutti i lavoratori l'uso di mascherine conformi quanto meno alle disposizioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e delle autorità scientifiche e sanitarie e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, ecc.).

**Si specifica che i Dispositivi di Protezione Individuale, quali mascherine chirurgiche, semimaschere FFP2 e/o FFP3, e/o semimaschera filtrante FFP2, guanti monouso, protezioni facciali e/o occhiali protettivi, tute in Tyek, rientrano negli oneri della sicurezza aziendale riconducibili all'applicazione del Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 24 aprile 2020.**

L'impresa appaltatrice deve dotare il cantiere di contenitori dotati di coperchio per la raccolta e lo smaltimento di rifiuti quali mascherine, guanti, occhiali, ecc.

Si ricorda che le misure di precauzione sopraccitate non sostituiscono gli specifici D.P.I. e le misure di prevenzione utilizzate in base al rischio della lavorazione che si sta eseguendo.

Senza tali misure di sicurezza deve essere vietata la lavorazione.

### **3.8) SPOSTAMENTI INTERNI, RIUNIONI, EVENTI INTERNI AL CANTIERE E FORMAZIONE PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19**

Gli spostamenti all'interno del sito di cantiere devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni ricevute dall'impresa/e affidatarie.

Gli spostamenti e la dislocazione delle diverse imprese all'interno del cantiere devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni aziendali dell'Appaltatrice.

Non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove le stesse fossero connotate dal carattere della necessità e urgenza, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali.

### **3.9) GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura maggiore di 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al Direttore di cantiere o preposto o all'addetto al Primo Soccorso (adeguatamente preparato e dotato dei D.P.I. di sicurezza quali maschera, occhiali e guanti) il quale dovrà procedere al suo isolamento, in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria, e a quello degli altri presenti dai locali.

L'impresa deve procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

L'impresa deve collaborare con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

- evitare contatti ravvicinati con la persona malata;
- se disponibile, fornirla di una maschera di tipo chirurgico;
- lavarsi accuratamente le mani. Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie) del malato;
- far eliminare i fazzoletti di carta utilizzati in sacchetto impermeabile, direttamente dal paziente;
- procedere alla pulizia delle superfici e/ o delle attrezzature di lavoro utilizzate dal dipendente.

## **4) PROCEDURE, APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE NECESSARIE E SOGGETTI INCARICATI**

### **4.1.1) MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE**

Tutte le macchine utilizzate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica.

Per le macchine di sotto riportate, se presenti in cantiere, dovrà essere consegnato al C.S.E. prima del loro utilizzo, il certificato d'omologazione (marchiatura CE o conformità alle normative previgenti) della stessa per l'uso specifico che s'intende farne. Esse dovranno inoltre essere tenute sotto controllo, a cura del referente delle imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche. Per le macchine ed attrezzature non presenti nella lista sottostante le imprese sono, in ogni modo, tenute a consegnare al C.S.E., su sua richiesta, tutta la documentazione a corredo delle stesse, prevista dalla vigente normativa. Elenco attrezzature e macchine soggette agli obblighi di cui sopra:

- Macchine ed attrezzature per il sollevamento con portate superiori ai 200 kg.
- Scale portatili
- Trabatelli
- Compressori
- Flessibili
- Sega circolare da banco
- Martelli demolitori
- Autocarro
- Trapani elettrici
- Altre attrezzature rientranti nel campo di applicazione della Direttiva Macchine (D.Lgs. 17/2010).

I P.O.S. delle imprese dovranno contenere le schede tecniche specifiche delle macchine utilizzate per le singole lavorazioni.

### **4.1.2) MACCHINE ED ATTREZZATURE DI USO COMUNE**

Non sono previste macchine ed attrezzature di uso comune. In ogni caso l'affidamento di macchine, di cui alla precedente lista, dovrà essere fatto, previa consegna al C.S.E. di una dichiarazione, di entrambe le parti che dimostri che l'azienda proprietaria ha consegnato all'utilizzatrice tutta la documentazione a corredo della macchina prevista dalla vigente normativa.

### **4.1.3) MACCHINE ED ATTREZZATURE UTILIZZATE**

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate dovranno rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza ed andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica. Le macchine e le attrezzature più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura del referente delle Imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche. La descrizione dettagliata delle fasi di lavoro con l'individuazione di macchine, attrezzature, utensili e materiali previsti nel cantiere, con la relativa individuazione dei rischi associati all'uso e dei pericoli connessi a particolari fasi esecutive saranno oggetto delle "Schede delle lavorazioni" contenute nel P.O.S. redatto dall'Impresa appaltatrice.

### **4.1.4) OPERE PROVVISORIALI DI USO COMUNE**

Opere di uso comune saranno il ponteggio fisso installato e/o il trabattello (ponte su ruote). Entrambe le opere dovranno rispettare le specifiche normativa in materia di sicurezza, costruzione ed installazione e dovranno possedere le certificazioni e le omologazioni di legge.

Alle imprese e ai lavoratori autonomi che faranno uso di tali apprestamenti è fatto divieto di modificare tali opere in qualsivoglia modo.

Durante il montaggio e lo smontaggio di tali opere provvisorie, nelle aree limitrofe a quelle interessate da tali operazioni o ove vi siano rischi di caduta dall'alto o di caduta materiale dall'alto non dovranno essere svolte altre lavorazioni.

#### **4.1.5) SOSTANZE PERICOLOSE POTENZIALMENTE PRESENTI IN CANTIERE**

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione.

Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle Imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle Imprese/lavoratori autonomi è:

- Additivi per calcestruzzo
- Collanti
- Sigillanti
- Grassi
- Colori e vernici (es. infiammabili e/o nocivi)
- Colori, sostanze e solventi infiammabili e/o tossici
- Carburanti
- Gas infiammabili

Le Imprese esecutrici/lavoratori autonomi dovranno consegnare/tenere a disposizione (in cantiere) del C.S.E. tutte le informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza o altra documentazione equivalente).

#### **4.1.6) IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE**

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- impianti elettrici di cantiere comprensivi di messa a terra (qualora non venisse utilizzato l'impianto del committente);
- impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (se necessario).

#### **4.1.7) IMPIANTI DI USO COMUNE**

Tutte le Imprese esecutrici/lavoratori autonomi devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

#### **4.1.8) PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI**

- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 64-8 fascicolo 11 per cantieri edili.
- Verifica almeno mensile del funzionamento dei differenziali.

#### **4.1.9) PRESCRIZIONI SUGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO**

- Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo devono essere protetti o chiusi o provvisti di dispositivo di sicurezza.
- I ganci degli apparecchi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della portata massima ammissibile e quando la portata varia col variare delle condizioni del mezzo deve essere applicata apposita targhetta con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso. I ganci devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco e comunque tali da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.
- Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento devono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Le verifiche trimestrali devono essere registrate nella apposita pagina del libretto di collaudo rilasciato dall'ISPESL/INAIL. Le funi e le catene devono recare apposto, a cura del fabbricante, un contrassegno (simbolo o marchio di fabbricazione) dal quale si possa risalire al nominativo dello stesso fabbricante ed alla dichiarazione del medesimo nella quale vengono fornite le dichiarazioni e certificati i requisiti di corrispondenza alle specifiche tecniche previste dalla legge.
- L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o suo spostamento.
- Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, esclusi quelli azionati a mano e quelli già sottoposti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, secondo quanto previsto dal

D.Lgs. 81/2008, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza.

- Il punto di massima sporgenza delle gru, considerando anche le oscillazioni del carico, deve essere a distanza non inferiore di cinque metri da linee elettriche.
- I castelli collegati ai ponteggi e costruiti per le operazioni di sollevamento e discesa dei materiali mediante elevatori, devono avere montati controventi per ogni due piani di ponteggio. I montanti che portano l'apparecchio di sollevamento devono essere costituiti, a seconda dell'altezza e del carico massimo da sollevare, da più elementi collegati fra loro e con giunzioni sfalsate. I castelli devono essere ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.
- Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto con tavola fermapiede. Per il passaggio della benna e del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 cm. Il varco deve comunque essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracatura.

## **4.2) ORGANIZZAZIONE PREVISTA IN CASO DI EMERGENZA**

Le imprese affidatarie e quelle terze operanti all'interno del cantiere devono predisporre un Piano di gestione delle emergenze di cantiere (per la gestione degli infortuni, dei malori, degli incendi, delle condizioni di pericolo imminente, ecc.) e i lavoratori devono essere a conoscenza dello stesso e dei nominativi degli addetti al pronto soccorso ed alle emergenze. Qualora nell'ambito delle aree di cantiere previste operino altre imprese oltre a quelle Affidatarie, i singoli piani dovranno essere coerenti e coordinati tra loro. I piani di gestione delle emergenze devono essere specifici per cantiere e devono prevedere le misure organizzative e gestionali da attuare, il personale addetto al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione, ed i dispositivi e mezzi adottati.

Devono essere individuati nominalmente gli addetti alle emergenze e al pronto soccorso in numero adeguato ai turni di lavoro ed ai rischi valutati. La loro presenza deve essere continua durante l'esecuzione dei lavori. I numeri utili nelle situazioni di emergenza e di pronto soccorso devono essere visibili presso tutti i telefoni in cantiere e presso i presidi sanitari e di ciò deve essere informato tutto il personale presente in cantiere. I Capocantiere delle imprese o loro delegati, giornalmente verificheranno che i mezzi e le attrezzature per la gestione delle emergenze rispettino quanto previsto dal presente piano e dai rispettivi Piani di emergenza; nell'organizzazione del lavoro devono provvedere inoltre a garantire che a fronte di eventuali situazioni di emergenza sia garantita l'attivazione dei servizi di emergenza (personale ed addetti presenti, mezzi di estinzione, mezzi di comunicazione, accesso alle cassette di pronto soccorso, lavori isolati, ecc.).

### **4.2.1) MEZZI DI COMUNICAZIONE**

In tutte le fasi dei lavori nell'ambito del cantiere devono essere presenti un telefono fisso sempre accessibile o telefoni cellulari tali da garantire sempre l'effettuazione di chiamate di emergenza. In prossimità dei telefoni fissi, devono essere evidenziati tutti i numeri necessari alla gestione delle emergenze e la relativa procedura (estratto). La procedura di gestione delle emergenze (piano di emergenza) deve essere a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

### **4.2.2) PRIMO SOCCORSO**

Ogni impresa esecutrice che opera in cantiere deve avere una cassetta di pronto soccorso adeguatamente segnalata e sempre accessibile durante le attività di cantiere, di cui è responsabile. Deve contenere la dotazione minima integrata sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del Medico Competente; deve essere costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti. Almeno un addetto al pronto soccorso deve essere sempre presente in cantiere durante le ore di attività.

Le procedure di pronto soccorso, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere le seguenti indicazioni comportamentali:

- in caso di infortunio deve essere immediatamente avvertito il responsabile, dall'infortunato stesso o dai colleghi; nel caso in cui il responsabile non sia presente si fanno intervenire i lavoratori abilitati al pronto soccorso; i lavoratori senza incarichi specifici non devono interferire od ostacolare le operazioni;

- valutare quanto prima se la situazione necessaria di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.); porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure; rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia; conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi; in caso sia necessario ricorrere al Pronto Intervento, bisogna telefonare al 112, fornire indicazioni chiare sul luogo dell'evento (indirizzo del cantiere, riferimenti logistici), il numero di telefono da dove si chiama, quante persone sono state coinvolte, la dinamica, le conseguenze visibili sulle persone infortunate, ascoltare le istruzioni sul da farsi e provvedere, se necessario, affinché l'ambulanza o gli infermieri al loro arrivo vengano accompagnati sul luogo dell'infortunio; in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti.

Nel caso l'infortunato non sia in grado di riprendere l'attività lavorativa dopo aver usufruito dell'assistenza di primo soccorso, il suo responsabile provvede al suo allontanamento cantiere con mezzi appropriati.

### 4.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

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

| MODALITÀ DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO  | MODALITÀ CHIAMATA EMERGENZA SANITARIA  |
|--|--|
| <p><i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il resp. dell'emergenza deve comunicare al 112 i seguenti dati:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li> <li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li> <li>4. Telefono del cantiere richiedente</li> <li>5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</li> <li>6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio)</li> <li>7. Locale o zona interessata all'incendio</li> <li>8. Materiale che brucia</li> <li>9. Nome di chi sta chiamando</li> <li>10. Farsi dire il nome di chi risponde</li> <li>11. Annotare l'ora esatta della chiamata</li> <li>12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li> </ol> | <p><i>In caso di richiesta di intervento, il resp. dell'emergenza deve comunicare al 112 i seguenti dati:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li> <li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li> <li>4. Telefono del cantiere richiedente</li> <li>5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)</li> <li>6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li> <li>7. Nome di chi sta chiamando</li> <li>8. Farsi dire il nome di chi risponde</li> <li>9. Annotare l'ora esatta della chiamata</li> <li>10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li> </ol> |

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

| EVENTO               | CHI CHIAMARE   | NUMERO TELEFONICO                        |
|----------------------|--|--|
| Emergenza incendio   | NUMERO UNICO DI EMERGENZA  | <b>112</b>                               |
| Emergenza sanitaria  |  |  |
| Forze dell'ordine    |  |  |
|                      | POLIZIA MUNICIPALE DI TURRIACO   | <b>0481 472721</b>                       |
| Guasti impiantistici | ACQUA - Segnalazione guasti <b>IrisAcqua S.r.l.</b>  | <b>800 993190</b>                        |
|                      | ELETTRICO - Segnalazione guasti <b>ENEL S.p.a.</b>   | <b>803 500</b>                           |
|                      | GAS - Segnalazione guasti <b>“Isontina Reti Gas”</b>   | <b>800 993198</b>                        |
| Altri numeri         | Azienda Sanitaria Universitaria <b>“Giuliano Isontina”</b>   | <b>040 3991111</b>                       |
|                      | Ispettorato del lavoro di <b>Trieste - Gorizia</b>   | <b>040 2478201</b>                       |
|                      | <b>Ufficio tecnico del Comune</b> di Turriaco  | <b>0481 472723</b>                       |
|                      | Committente <b>Comune di Turriaco</b>  | <b>0481 472720</b>                       |
|                      | Progettista delle opere architettoniche, Coordinatore in fase di Progettazione (C.S.P.) e d'Esecuzione (C.S.E.) <b>Geom. Daniele PACORIG</b> | <b>0481 769622</b><br><b>335 8416757</b> |

## 5) ALLEGATI

| NUMERO | DOCUMENTO   |
|--------|---|
| 1      | Cronoprogramma dei lavori (All. XV § 2.1.2 - § 2.3.1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).                                  |
| 2      | Schede mezzi, attrezzature, materiali, impianti e D.P.I. usati nell'analisi dei rischi delle fasi lavorative. |
| 3      | Computo dei costi della sicurezza.  |
| 4      | Fascicolo con le caratteristiche dell'opera.  |

## 6) INDICE GENERALE

|  |    |
|--|----|
| 1.) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs. 81/08).....    | 2  |
| 1.1) DATI GENERALI .....   | 2  |
| 1.2) IMPRESE SELEZIONATE, LAVORATORI AUTONOMI E ATTIVITÀ SUDDIVISE .....                           | 3  |
| 1.3) CARATTERISTICHE DELL'OPERA .....  | 5  |
| 1.3.1) Obiettivi .....   | 5  |
| 1.3.2) Situazione attuale .....  | 5  |
| 1.3.3) Progetto .....  | 6  |
| 1.4) PREMESSA .....  | 6  |
| 2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2., lettera c) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).....  | 8  |
| 2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2., lettera d), comma 1 - § 2.2.1 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)..... | 8  |
| 2.1.1) ZONE.....   | 8  |
| 2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO .....  | 12 |
| 2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO.....  | 12 |
| 2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI.....   | 12 |
| 2.1.5) URBANISTICA.....  | 12 |
| 2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE .....  | 13 |
| 2.1.6.1) Condutture sotterranee .....  | 13 |
| 2.1.6.2.1) Disposizioni per limitare il rischio di interferenze con condutture sotterranee.....    | 13 |

|   |    |
|---|----|
| 2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs. 81/08)                                 | 13 |
| 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE   | 13 |
| 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE  | 14 |
| 2.2.2.1) Prescrizioni di modalità di ingresso in cantiere per contrastare la diffusione del COVID-19          | 14 |
| 2.2.2.2) Prescrizioni di modalità di accesso dei fornitori esterni per contrastare la diffusione del COVID-19 | 14 |
| 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE  | 15 |
| 2.2.3.1) Segnaletica con le misure per contrastare la diffusione del COVID-19                                 | 18 |
| 2.2.4) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI   | 19 |
| 2.2.5) LOGISTICA DI CANTIERE  | 19 |
| 2.2.5.1) Ufficio e spogliatoio  | 19 |
| 2.2.5.2) Servizi igienici - Docce   | 19 |
| 2.2.5.3) Gestione aree di lavoro e spazi comuni per contrastare la diffusione del COVID-19                    | 19 |
| 2.2.5.4) Pulizia e sanificazione in cantiere per contrastare la diffusione del COVID-19                       | 20 |
| 2.2.5.3) Servizi sanitari e di primo soccorso   | 20 |
| 2.2.5.4) Impianto elettrico e messa a terra   | 20 |
| 2.2.6) POSTI FISSI DI LAVORO  | 23 |
| 2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)                          | 26 |
| 2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DI PERSONE  | 26 |
| 2.3.1.1) Parapetti di protezione contro le cadute dall'alto   | 26 |
| 2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALI  | 27 |
| 2.3.3) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO  | 28 |
| 2.3.4) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI IN TRANSITO  | 29 |
| 2.3.4.1) Cartellonistica stradale   | 30 |
| 2.3.4.2) Segnali complementari  | 30 |
| 2.3.4.2.1) Barriere   | 30 |
| 2.3.4.2.2) Paletto di delimitazione   | 30 |
| 2.3.4.2.3) Barriera di recinzione per chiusini  | 30 |
| 2.3.4.2.4) Dispositivi luminosi a luce gialla   | 30 |
| 2.3.4.2.5) Dispositivi luminosi a luce rossa  | 30 |
| 2.3.4.3) Protezione di terzi durante la fresatura (delimitazione del cantiere)                                | 31 |
| 2.3.5) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI DANNEGGIAMENTO TUBAZIONI DEL GAS INTERRATE                                 | 33 |
| 2.3.6) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ROTTURA DI TUBAZIONI IDRICHE INTERRATE                                     | 33 |
| 2.3.7) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI ROTTURA DI TUBAZIONI FOGNARIE INTERRATE                                    | 34 |
| 2.3.8) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI DANNEGGIAMENTO DI CAVI TELEFONICI INTERRATI                                | 34 |
| 2.3.9) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE  | 34 |
| 2.3.11) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA   | 35 |
| 2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI RITROVAMENTO AMIANTO  | 36 |
| 2.3.12) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI   | 36 |
| 2.3.12.1) SCAVI A SEZIONE RISTRETTA   | 37 |
| 2.3.12) MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO E/O ESPLOSIONI   | 37 |
| 2.3.13) MISURE CONTRO IL RISCHIO DERIVANTE DAL RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI RESIDUI                        | 37 |
| 3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2. e D.Lgs. 81/08)   | 82 |
| 3.1) INTERFERENZE CON AMBIENTE ESTERNO  | 82 |
| 3.2) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA   | 82 |
| 3.3) COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA                         | 82 |
| 3.4) INTERFERENZE CON CANTIERI ADIACENTI E/O SITI PRODUTTIVI  | 83 |
| 3.5) INFORMAZIONE DEI LAVORATORI PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19                                   | 83 |
| 3.6) PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19                               | 84 |
| 3.7) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.) PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19                | 84 |
| 3.8) SPOSTAMENTI INTERNI AL CANTIERE E FORMAZIONE PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL COVID-19                  | 85 |
| 3.9) GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE  | 85 |
| 4) PROCEDURE, APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE NECESSARIE E SOGGETTI INCARICATI                                    | 86 |
| 4.1.1) MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE   | 86 |
| 4.1.2) MACCHINE ED ATTREZZATURE DI USO COMUNE   | 86 |
| 4.1.3) MACCHINE ED ATTREZZATURE UTILIZZATE  | 86 |
| 4.1.4) OPERE PROVVISORIE DI USO COMUNE  | 86 |
| 4.1.5) SOSTANZE PERICOLOSE POTENZIALMENTE PRESENTI IN CANTIERE  | 87 |
| 4.1.6) IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE   | 87 |
| 4.1.7) IMPIANTI DI USO COMUNE   | 87 |
| 4.1.8) PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI  | 87 |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.9) PRESCRIZIONI SUGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO ..... | 87 |
| 4.2) ORGANIZZAZIONE PREVISTA IN CASO DI EMERGENZA.....     | 88 |
| 4.2.1) MEZZI DI COMUNICAZIONE .....                        | 88 |
| 4.2.2) PRIMO SOCCORSO .....                                | 88 |
| 4.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI .....          | 89 |
| 5) ALLEGATI.....   | 90 |
| 6) INDICE GENERALE .....                                   | 90 |

**Geom. Daniele PACORIG**

Via Anna Frank n. 10  
34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it  
Indirizzo PEC: daniele.pacorig@geopec.it

**MEZZI - ATTREZZATURE  
MATERIALI - IMPIANTI - D.P.I.  
(usati nelle analisi dei rischi di fasi lavorative)**

(allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento)

**OGGETTO DEI LAVORI:** intervento di rifacimento del manto stradale e dei marciapiedi con superamento delle barriere architettoniche lungo l'asse Via F. Cosani e Via G. Oberdan nel Comune di Turriaco (GO).

**COMMITTENTE:** **Comune di Turriaco**  
Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)  
C.F. e P. IVA 00122480312  
Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266  
Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (C.S.P.) E DI ESECUZIONE (C.S.E.):** **Geom. Daniele PACORIG**  
con studio in Via A. Frank n. 10 - 34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it

**DATA DOCUMENTO:** 21/04/2021.

**REV.:** 00

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE (C.S.P.) E DI ESECUZIONE (C.S.E.)**

\_\_\_\_\_  
(FIRMA C.S.P. E C.S.E.)

## 1)

**MZ) MEZZI**

**Mezzi previsti nel piano di sicurezza:** Autocarro - Pala meccanica - Autocarro con cassone ribaltabile - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Gru su carro o autocarro - Autogru - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore - Escavatore con martello demolitore - Rullo compressore - Autobetoniera - Vibrofinitrice - Rifinitrice stradale

| Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)                               |   | Rumore: 78 dB |  |
|--|---|---------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| Ribaltamento dei mezzi   | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata<br>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente   |               | D.Lgs. 17/10<br>Codice e<br>Disposizioni di<br>Circolazione<br>Stradale                                  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione<br><br>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili<br>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti<br>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)<br>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti<br>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato<br>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra<br>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte<br>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro<br>Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro |               | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13<br>c)<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.14 |
| Caduta dall'alto di persone  | L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona<br>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)<br>Non trasportare persone all'interno del cassone  |               |  |
| Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico                  | Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico   |               |  |

| Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)                                       |  |        |  |
|--|--|--------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative   |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi               | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa<br>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato   |        | D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Investimento per caduta del materiale                                      | Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati<br>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro   |        | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1   |
| Inquinamento ambientale per polverosità                                    | Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni   |        |  |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa   |        | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7  |
| Danneggiamento alla viabilità  | Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle  |        |  |
| Incendio   | Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare  |        |  |
| Adempimenti  | (3) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)   |        |  |
| Documenti  | (1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10<br>(2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |        |  |

| Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5) |   | Rumore: 88 dB |  |
|---------------------------------------|---|---------------|--|
| Rischi                                | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| Rumore (6) (7) (Trasm)                | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  |               | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189  |
| Vibrazioni                            | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1<br>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 |

| Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5)   |   |                            |   |
|---|---|----------------------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                     | Misure legislative  |
| Scivolamenti, cadute a livello  | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro   | Scarpe di sicurezza        | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6                                |
| Inalazione di polveri, fibre  |   | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.4                                |
| Contatto con oli minerali e derivati  |   | Guanti                     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5                                |
| Ribaltamento  | <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p> |                            |   |
| Incendio  | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br>- Allegato IV § 4 |
| Contatto con linee elettriche aeree   | Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Art. 83   |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni  | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13 c)                        |
|   | Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia   |                            | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.14                           |
|   | Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra   |                            |   |
|   | Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti  |                            |   |
|   | Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)  |                            |   |
|   | I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti  |                            |   |
|   | Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato   |                            |   |
| Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori   |   |                            |   |
| Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte |   |                            |   |
| L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti             |   |                            |   |
| Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro   |   |                            |   |

| Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5)                      |  |        |                    |
|--|--|--------|--------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative |
| Caduta di persona dall'alto                                | I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti<br>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza<br>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro  |        |                    |
| Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala | Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari<br>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore<br>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza  |        |                    |
| Sorveglianza sanitaria                                     | (7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII   |        |                    |
| Segnaletica  | (6) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |        |                    |
| Documenti  | (4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10<br>(5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |        |                    |

| Mezzo: MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (8) (9) (10)      |  | Rumore: 78 dB |  |
|--|--|---------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.        | Misure legislative   |
| Ribaltamento dei mezzi   | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata<br>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente<br>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata<br>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote   |               | D.Lgs. 17/10<br>Codice e<br>Disposizioni di<br>Circolazione<br>Stradale                                  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione<br><br>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili<br>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti<br>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)<br>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti |               | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13<br>c)<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.14 |

| Mezzo: MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (8) (9) (10)              |  |        |   |
|--|--|--------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative  |
| Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone   | <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p> |        |   |
| Caduta dall'alto di persone  | <p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <p>L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>   |        |   |
| Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico                          | <p>Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico</p>   |        |   |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi               | <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 168<br/>- Allegato<br/>XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 168 comma<br/>2 - Allegato<br/>XXXIII § 4</p> |
| Investimento per caduta del materiale                                      | <p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VI §<br/>3.1.1</p>   |
| Inquinamento ambientale per polverosità                                    | <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>  |        |   |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo | <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato V<br/>Parte II § 3.1.5,<br/>§ 3.1.7</p>  |
| Danneggiamento alla viabilità  | <p>Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle</p>   |        |   |
| Incendio   | <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p>   |        |   |

|             |   |               |
|-------------|---|---------------|
| Mezzo:      | MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (8) (9) (10)  | Rumore: 78 dB |
| Adempimenti | (10) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) |               |
| Documenti   | (8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10           |               |
|             | (9) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |               |

| Mezzo:                               | MZ.04 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (11) (12)   | Rumore: 87 dB              |  |
|--------------------------------------|--|----------------------------|--|
| Rischi                               | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                     | Misure legislative                                     |
| Rumore (13) (14) (Trasm)             | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi   |                            | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189                  |
| Vibrazioni                           | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  | Otoprotettori              | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Urti, colpi, impatti e compressioni  |  | Guanti                     | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5                |
|                                      |  | Indumenti di protezione    | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6             |
| Contatto con linee elettriche aeree  | Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette   |                            | D.Lgs. 81/08 Art. 83                                   |
| Scivolamenti, cadute a livello       | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro  | Scarpe di sicurezza        | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6                |
| Inalazione di polveri, fibre         |  | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4                |
| Contatto con oli minerali e derivati |  | Guanti                     | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5                |
| Ribaltamento                         | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente<br>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti<br>Effettuare i depositi in maniera stabile<br>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro<br>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina |                            |  |

| Mezzo: MZ.04 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (11) (12) |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.   | Misure legislative  |
| Incendio  | <p>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>   |  | D.Lgs. 81/08<br>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br>- Allegato IV § 4                             |
| Caduta di persona dall'alto   | <p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p>  |  |   |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni                    | <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> |  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13 c)<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.14 |
| Sorveglianza sanitaria  | (14)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII |   |
| Segnaletica   | (13)  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |   |

|           |   |
|-----------|---|
| Mezzo:    | MZ.04 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (11) (12) Rumore: 87 dB  |
| Documenti | <p>(11) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(12) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> |

| Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (15) (16) (17) (18) (19) (20) |   | Rumore: 86 dB |   |
|---|---|---------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative  |
| Ribaltamento del mezzo nel movimento                                  | <p>Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso</p> <p>Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli</p>   |               | D.Lgs. 17/10<br>Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale        |
| Ribaltamento del mezzo nel sollevamento                               | <p>Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro</p> <p>Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti</p> <p>Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico</p>                        |               |   |
| Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni                 | Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli  |               |   |
| Investimento persone o mezzi durante le operazioni                    | <p>L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente</p> <p>Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi</p> |               | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.7                        |
| Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica                  | Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata  |               | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VI § 3.1.5<br>Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 |
| Cedimento strutturale   | L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato  |               | CNR 10021   |
| Cedimento o ribaltamento  | I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere   |               | D.Lgs. 81/08  |

| Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (15) (16) (17) (18) (19) (20)                 |  |        |   |
|---|--|--------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative                        |
| gru   | manutenuti e tarati  |        | Art. 71 comma 1, comma 4                  |
| Caduta del carico   | L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1          |
|   | Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori |        |   |
|   | Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore   |        |   |
|   | Non effettuare tiri obliqui o a traino   |        |   |
|   | Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni  |        |   |
|   | I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento   |        |   |
|   | Non lasciare carichi sospesi al gancio   |        |   |
|   | Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)   |        |   |
|   | Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi   |        |   |
|   | Non sostare sotto i carichi sospesi  |        |   |
| Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione | Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti   |        |   |
|   | Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni   |        |   |
|   | Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante  |        | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1              |
|   | Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione  |        | Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793         |
| Caduta del carico per mancanza di F. M  | Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3  |
|   | Informazione, istruzione e formazione  |        | D.Lgs. 81/08 Art. 73                      |
| Caduta del carico a motore non innestato  | Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbracatori   |        | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 |
|   | Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6  |
| Caduta del carico per   | La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4  |
|   | Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo   |        | D.Lgs. 81/08                              |

| Mezzo: MZ.05 - Gru su carro o autocarro (15) (16) (17) (18) (19) (20) |   |               |  |
|---|---|---------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| imbracatura non idonea  | spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)<br><br>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza $\geq 10$ ; $\geq 6$ le funi metalliche; $\geq 5$ le catene   |               | Allegato VI § 3.1.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2   |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori                                | Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile (21)   |               | D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII  |
| Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti         | Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici   |               | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8   |
| Caduta del carico per errato comando                                  | Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio<br><br>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiere per evitare la messa in moto accidentale<br><br>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti<br><br>Informazione, istruzione e formazione  |               | D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14<br><br>Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14<br><br>Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30<br><br>Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 73 |
| Elettrocuzione  | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08<br><br>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche<br><br>Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee |               | D.Lgs. 81/08 Art. 83   |
| Rumore (22) (21)  | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il '92 e la valutazione del datore di lavoro<br><br>Informare e formare i lavoratori su rischi<br><br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I   | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 189<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 195<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma  |



| Mezzo: MZ.06 - Autogru (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29)                             |   |        |  |
|---|---|--------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative   |
| Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione | <p>nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p> <p>Informazione, istruzione e formazione</p>  |        | <p>del 20/02/85 n. 2793</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>        |
| Caduta del carico per mancanza di F. M  | <p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p> <p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>               |
| Caduta del carico a motore non innestato  | <p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni                    | <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> |        | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>           |
| Caduta del carico per imbracatura non idonea  | <p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>   |        | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p> |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori  | <p>Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 169</p>   |



| Mezzo: MZ.06 - Autogru (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29)                         |  |               |   |
|---|--|---------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.        | Misure legislative                                  |
| Caduta di persone sollevate   | E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari   |               | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4                    |
| Interferenze operative fra più gru  | Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta   |               |   |
| Rumore (31) (32)  | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi   |               | D.Lgs. 81/08 Art. 189                               |
|   | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I   | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1                       |
| Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore | Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili  |               | D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII |
| Adempimenti   | (25) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2<br>(26) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL<br>(27) Verifiche trimestrali funi<br>(28) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)<br>(29) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII |               |   |
| Sorveglianza sanitaria  | (30) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione<br>(32) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |               |   |
| Segnaletica   | (31) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |               |   |
| Documenti   | (23) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10<br>(24) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse   |               |   |

| Mezzo: MZ.07 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (33) (34) |                           |        |                                       |
|---|---------------------------|--------|---------------------------------------|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I. | Misure legislative                    |
| Rumore (35) (36) (Trasm)  |                           |        | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189 |

| Mezzo: MZ.07 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (33) (34) |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.   | Misure legislative   |
| Incendio  | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi   | Otoprotettori  | D.Lgs. 81/08<br>Art. 195   |
|   | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br><br>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  |  | D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br>- Allegato IV § 4                                    |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni              | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione<br><br>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  |  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13 c)<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.14  |
|   | Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi<br>Delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale<br>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose<br>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti<br>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato<br>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte<br>Efficienza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi<br>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti<br>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza |  |  |
| Punture, tagli, abrasioni, cesoiamenti  | Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro   | Indumenti ad alta visibilità                                     |  |
|   | Efficienza del carter del rullo dentato fresante e del nastro trasportatore<br><br>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento   | Scarpe di sicurezza<br><br>Guanti<br><br>Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 78<br>- Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria (36)   | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente;<br>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |  |  |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| Mezzo:      | MZ.07 - Fresa meccanica a rullo dentato e nastro trasportatore (33) (34) |   |
| Segnaletica | (35)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |
| Documenti   | (33)   | Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10           |
|             | (34)   | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |

| Mezzo:                               |  | MZ.08 - Escavatore con martello demolitore (37) (38) |  | Rumore: 90 dB |
|--------------------------------------|--|--|--|---------------|
| Rischi                               | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.   | Misure legislative   |               |
| Rumore (39) (40) (Trasm)             | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi   |  | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189  |               |
| Vibrazioni                           | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti  | Otoprotettori  | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1                             |               |
| Urti, colpi, impatti e compressioni  |  | Scarpe di sicurezza<br>Guanti                        | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |               |
| Scivolamenti, cadute a livello       | Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi<br>L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti<br>Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro   | Scarpe di sicurezza                                  | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  |               |
| Contatto con linee elettriche aeree  | Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette   |  | D.Lgs. 81/08 Art. 83   |               |
| Inalazione di polveri, fibre         |  | Maschera con filtro adatto                           | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  |               |
| Contatto con oli minerali e derivati |  | Guanti   | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  |               |
| Ribaltamento                         | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente<br>Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti<br>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro<br>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina<br>Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle |  |  |               |

| Mezzo: MZ.08 - Escavatore con martello demolitore (37) (38)        |   |                     |  |
|--|---|---------------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.              | Misure legislative   |
| Incendio   | <p>caratteristiche tecniche dei mezzi</p> <p>Usare gli stabilizzatori ove presenti</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>  |                     | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br/>- Allegato IV § 4</p>                                   |
| Caduta di persona dall'alto  | <p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p>  |                     |  |
| Caduta materiali dall'alto   | <p>Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli</p>   | Casco di protezione | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>                                  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia</p> <p>Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri</p> <p>Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori</p> |                     | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato V<br/>Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato V<br/>Parte II § 3.1.14</p> |
| Sorveglianza sanitaria (40)  | <p>Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p>   |                     |  |

|             |  |               |
|-------------|--|---------------|
| Mezzo:      | MZ.08 - Escavatore con martello demolitore (37) (38)   | Rumore: 90 dB |
| Segnaletica | (39) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |               |
| Documenti   | (37) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10           |               |
|             | (38) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |               |

| Mezzo:                         | MZ.09 - Rullo compressore (41) (42)   | Rumore: 96 dB   |   |
|--------------------------------|---|---|---|
| Rischi                         | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.  | Misure legislative  |
| Rumore (43) (44) (Trasm)       | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  |   | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189   |
| Vibrazioni                     | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti   | Otoprotettori   | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1                                |
| Scivolamenti, cadute a livello | Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro   | Scarpe di sicurezza                                   | D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6              |
| Punture, tagli, abrasioni      |   | Scarpe di sicurezza<br>Guanti                         | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5    |
| Inalazione di polveri          |   | Indumenti di protezione<br>Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Ribaltamento                   | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente<br>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti |   |   |
| Incendio                       | Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro<br>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare   |   | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4                   |

| Mezzo: MZ.09 - Rullo compressore (41) (42)                         |  |                     |   |
|--|--|---------------------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.              | Misure legislative  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> |                     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13<br>c)                     |
| Caduta persone dall'alto<br>Caduta materiali dall'alto             | Non ammettere a bordo della macchina altre persone   | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08<br>Art. 110<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII §<br>3.1, § 4.1 |
| Sorveglianza sanitaria   | (44) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |                     |   |
| Segnaletica  | (43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |                     |   |
| Documenti  | (41) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10   |                     |   |
|  | (42) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse   |                     |   |

| Mezzo: MZ.10 - Autobetoniera (45) (46) (47) |   | Rumore: 78 dB |   |
|---|---|---------------|---|
| Rischi                                      | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative  |
| Ribaltamento dei mezzi                      | La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata |               | D.Lgs. 17/10<br>Codice e<br>Disposizioni di<br>Circolazione<br>Stradale |

| Mezzo: MZ.10 - Autobetoniera (45) (46) (47)  |  |        |  |
|--|--|--------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative   |
| Lesioni per contatto con elementi pericolosi   | <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p> <p>Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti</p> <p>I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)</p>   |        |  |
| Lesioni per contatto con organi in movimento   | <p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p>  |        |  |
| Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento | <p>La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata</p>  |        |  |
| Cadute di pressione  | <p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p>  |        |  |
| Anomalo funzionamento  | <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p>  |        |  |
| Caduta di materiale dall'alto  | <p>Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico</p>   |        |  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni                         | <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a</p> |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato V<br/>Parte II § 3.1.13<br/>c)</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato V<br/>Parte II § 3.1.14</p> |

| Mezzo: MZ.10 - Autobetoniera (45) (46) (47)   |  |                     |  |
|---|--|---------------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.              | Misure legislative   |
| Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo          | passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro<br>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa   |                     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.5,<br>§ 3.1.7                               |
| Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro                     | Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici  |                     |  |
| Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni) | Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile  | Casco di protezione | D.Lgs. 81/08<br>Art. 110   |
|   |  | Guanti              | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.1, § 4.1<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
|   |  | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6   |
| Adempimenti   | (47) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)  |                     |  |
| Documenti   | (45) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10<br>(46) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |                     |  |

| Mezzo: MZ.11 - Vibrofinitrice (48) (49) |   | Rumore: 89 dB              |  |
|---|---|----------------------------|--|
| Rischi                                  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                     | Misure legislative   |
| Rumore (50) (51) (Trasm)                | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  |                            | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 189                     |
| Vibrazioni                              | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | Otoprotettori              | D.Lgs. 81/08<br>Art. 195<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1 |
| Inalazione dei gas di scarico           | Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Allegato IV § 1.9                            |
| Inalazione di vapori di catrame (51)    |   | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII §                              |

| Mezzo: MZ.11 - Vibrofinitrice (48) (49)                            |  |                                   |  |
|--|--|-----------------------------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                            | Misure legislative   |
| Calore, fiamme   |  | Scarpe di sicurezza               | 3.3, § 4.4<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6                                     |
| Incendio   | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare   | Indumenti di protezione           | D.Lgs. 81/08<br>Art. 78<br>- Allegato VIII § 3.6   |
| Ribaltamento   | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente<br>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti<br>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro   |                                   | D.Lgs. 81/08<br>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br>- Allegato IV § 4                    |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione<br><br>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra<br>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti<br>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)<br>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti<br>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato<br>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte<br>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti<br>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro<br>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti<br>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza<br>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro |                                   | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13 c)   |
| Cesoiamenti, tagli, lesioni  | L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di  | Scarpe di sicurezza<br><br>Guanti | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Mezzo: MZ.11 - Vibrofinitrice (48) (49) |  |        |                    |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi                                  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative |
|   | trasmissione devono essere efficienti<br>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento   |        |                    |
| Sorveglianza sanitaria                  | (51) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |        |                    |
| Segnaletica                             | (50) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |        |                    |
| Documenti                               | (48) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10<br>(49) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |        |                    |

| Mezzo: MZ.12 - Rifinitrice stradale (52) (53) |   |                            |   |
|---|---|----------------------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                     | Misure legislative  |
| Rumore (54) (55) (Trasm)                      | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  |                            | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189                               |
| Vibrazioni                                    | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti | Otoprotettori              | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1              |
| Inalazione dei gas di scarico                 | Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati  |                            | D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9                                      |
| Inalazione di vapori di catrame (55)          |   | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4                             |
| Calore, fiamme                                |   | Scarpe di sicurezza        | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6                             |
|   |   | Indumenti di protezione    | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6                          |
| Incendio                                      | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  |                            | D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 |
| Ribaltamento                                  | Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente                    |                            |   |

| Mezzo: MZ.12 - Rifinitrice stradale (52) (53)                      |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                                   | Misure legislative  |
| Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni | <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> |  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 3.1.13<br>c)   |
| Cesoiamenti, tagli, lesioni  | <p>L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>   | <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> |
| Sorveglianza sanitaria   | (55) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII   |  |   |
| Segnaletica  | (54) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato  |  |   |
| Documenti  | (52) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  |  |   |
|  | (53) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse  |  |   |

2)

**AT) ATTREZZATURE**

**Attrezzature previste nel piano di sicurezza:** Utensili ed attrezzature manuali - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Scale doppie - Pinza pressacavo - Sbobinatrice manuale - Sbobinatrice elettrica - Cesoie - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Sega circolare - Tagliasfalto a martello - Costipatore manuale (rana) - Betoniera a bicchiere - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Avvitatore elettrico

| Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)                                |  |                            |  |
|---|--|----------------------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                     | Misure legislative                         |
| Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri | Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine   | Guanti                     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
|   |  | Scarpe di sicurezza        | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni                                | Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute   | Occhiali                   | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
|   |  | Otoprotettori              | D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1           |
|   |  | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
|   |  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Art. 71 comma 1            |
|   |  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Art. 71 comma 8            |
|   |  |                            | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 4.1, § 4.5 |
|   | Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature  |                            |  |
|   | Eliminare gli utensili difettosi o usurati;<br>Vietare l'uso improprio degli utensili;<br>Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili   |                            |  |
|   | Impugnare saldamente l'utensile<br>Assumere una posizione corretta e stabile<br>Non utilizzare in maniera impropria l'utensile<br>L'utensile non deve essere deteriorato<br>Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature<br>Il manico deve essere fissato in modo corretto<br>Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature |                            |  |
|   | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti   | Guanti                     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
|   |  | Casco di                   | D.Lgs. 81/08                               |

| Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2) |  |                                 |  |
|--|--|---------------------------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                          | Misure legislative   |
| Proiezione di schegge o materiali                              | Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge  | protezione                      | Art. 110<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.1, § 4.1                                   |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto                            | Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta  | Scarpe di sicurezza<br>Occhiali | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
| Documenti  | (1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |                                 | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VI § 1.7  |

| Attrezzatura: AT.02 - Compressore d'aria (3) (4) |  | Rumore: 103 dB |   |
|--|--|----------------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.         | Misure legislative  |
| Rumore (5) (6) (Trasm)                           | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi   |                | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 189  |
| Inalazione di gas di scarico                     | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  | Otoprotettori  | D.Lgs. 81/08<br>Art. 195<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1<br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato IV § 1.9 |
| Incendio   | Allontanare dalla macchina materiali infiammabili<br>Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali<br>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare |                | D.Lgs. 81/08<br>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br>- Allegato IV § 4                         |
| Scoppio  | I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima d'esercizio  |                | D.Lgs. 81/08<br>Allegato V<br>Parte II § 5.13.15  |

Attrezzatura: AT.02 - Compressore d'aria (3) (4)

| Rischi                                     | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative   |
|--|---|--------|--|
| Scoppio delle tubazioni                    | <p>Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p> |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> |
| Ribaltamento della macchina                | <p>Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> |
| Intralcio ad altre lavorazioni             | <p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p>  |        |  |
| Investimento e lesioni a non addetti       | <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VI § 1.7</p>                    |
| Investimento da tubazioni d'aria compressa | <p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p>  |        |  |
| Punture, tagli, abrasioni                  | <p>Non rimuovere gli sportelli del vano motore</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 4.5, § 4.7</p>           |

| Attrezzatura: AT.02 - Compressore d'aria (3) (4) |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.   | Misure legislative   |
|  | Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento   | Scarpe di sicurezza<br><br>Guanti<br><br>Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria (6)                       | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |  |  |
| Segnaletica (5)                                  | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |  |  |
| Documenti (3)                                    | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |  |  |
|  | (4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10       |  |  |

| Attrezzatura: AT.03 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8) |   |                                   |  |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                            | Misure legislative   |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                               | Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie<br><br>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata  |                                   | D.Lgs. 17/10<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6                                       |
| Avvio intempestivo   | Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro<br><br>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza | Scarpe di sicurezza<br><br>Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Surriscaldamento   | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere  |                                   | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81  |
| Proiezione di schegge  | Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati  | Occhiali                          | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2  |
| Investimento e lesioni a non addetti                             | Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro<br><br>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)                     |                                   | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7   |
| Elettrocuzione o   | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione  |                                   | D.Lgs. 81/08   |

Attrezzatura: AT.03 - Martello perforatore scalpello (7) (8)

| Rischi                           | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative  |
|----------------------------------|--|--------|---|
| folgorazione                     | <p>preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> |        | <p>Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> |
| Contatto con organi in movimento | <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>  |        | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3</p>   |
| Lesioni a parti del corpo        | <p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>  |        |   |
| Lesioni alle mani                | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi  | Guanti | D.Lgs. 81/08  |

| Attrezzatura: AT.03 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8) |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                                  | Misure legislative                                  |
| Rumore (9) (10) (Trasm)  | in moto   |   | Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189 |
| Proiezione di polveri o particelle                               | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  | Otoprotettori                           | D.Lgs. 81/08 Art. 195                               |
|  | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.   |   | D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1                       |
| Vibrazioni   | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti  | Maschera con filtro adatto              | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4             |
|  |   | Occhiali                                | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2             |
| Ustioni  | Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo  | Guanti contro le aggressioni meccaniche |   |
| Sorveglianza sanitaria   | (10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII   |   |   |
| Segnaletica  | (9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |   |   |
| Documenti  | (7) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |   |   |
|  | (8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10           |   |   |

| Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12) |  |        |   |
|--|--|--------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative                        |
| Avvio intempestivo   | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza                         |        | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81 |
| Surriscaldamento   | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere   |        |   |
| Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo                           | Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata<br>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi |        |   |
| Punture, tagli, abrasioni  |  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §              |

Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12)

| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.  | Misure legislative   |
|---|---|---|--|
|   | <p>Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in posizione stabile</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>   | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p> | <p>4.5, § 4.7</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 78<br/>- Allegato VIII § 3.6</p>  |
| Lesioni alle mani   | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto   | Guanti  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5   |
| Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi | <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non battere mai sul disco e tenerlo pulito</p>   |   |  |
| Elettrocuzione o folgorazione                               | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di</p> |   | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81</p> |

Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12)

| Rischi                                      | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative   |
|---|--|---|--|
| Investimento e lesioni a non addetti        | <p>conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> |   |  |
| Rumore (13) (14) (Trasm)                    | <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>   |   | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>   |
| Ustioni                                     | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>  | Otoprotettori   | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>  |
| Proiezione di polveri o particelle          | <p>Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>   | <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> |
| Proiezione di schegge o parti dell'utensile | <p>Rispetto delle seguenti condizioni:</p> <p>· utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza</p> <p>ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali</p> <p>Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione</p> <p>Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati</p> <p>Il disco deve essere ben fissato all'utensile</p>  |   |  |

| Attrezzatura: AT.04 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12) |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.   | Misure legislative  |
|  | <p>Le protezioni del disco devono essere integre</p> <p>Non manomettere la protezione del disco</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>  | <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Occhiali</p> <p>Indumenti di protezione</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> |
| Sorveglianza sanitaria   | (14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |  |   |
| Segnaletica  | (13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |  |   |
| Documenti  | (11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse |  |   |
|  | (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10           |  |   |

| Attrezzatura: AT.05 - Scale doppie (15) (16)              |   |        |  |
|---|---|--------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative   |
| Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento | <p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· resistenza</li> <li>· pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</li> <li>· altezza massima 5 metri</li> <li>· dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</li> <li>· dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</li> <li>· La scala deve avere: <ul style="list-style-type: none"> <li>· ogni elemento in ottimo stato di conservazione</li> <li>· i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</li> </ul> </li> </ul> |        | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p> |
| Elettrocuzione  | Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti   |        |  |

| Attrezzatura: AT.05 - Scale doppie (15) (16) |  |        |                                |
|--|--|--------|--------------------------------|
| Rischi                                       | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative             |
| Ferite a terzi per caduta dall'alto          | elettrici<br>Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta   |        | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 |
| Documenti                                    | (15) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |        |                                |

| Attrezzatura: AT.06 - Pinza pressacavo |   |        |   |
|--|---|--------|---|
| Rischi                                 | Misure sicurezza utilizzo                                     | D.P.I. | Misure legislative                      |
| Lesioni alle mani                      | L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Attrezzatura: AT.07 - Sbobinatrice manuale (17) (18) |  |        |                    |
|--|--|--------|--------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative |
| Investimento di non addetti<br>Caduta per inciampo   | Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro<br>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito  |        | D.Lgs. 17/10       |
| Documenti  | (17) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(18) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |        |                    |

| Attrezzatura: AT.08 - Sbobinatrice elettrica (19) (20) |  |        |   |
|--|--|--------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative  |
| Elettrocuzione o folgorazione                          | Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature<br><br>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione<br><br>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento<br><br>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione |        | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4<br>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX<br>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX<br>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX |

Attrezzatura: AT.08 - Sbobinatrice elettrica (19) (20)

| Rischi                               | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative  |
|--------------------------------------|---|--------|---|
| Investimento e lesioni a non addetti | <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> |        | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> |
| Caduta per inciampo                  | <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7  |
| Documenti                            | <p>(19) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(20) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>   |        |   |

Attrezzatura: AT.09 - Cesoi (21) (22)

| Rischi                           | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative               |
|----------------------------------|--|--------|----------------------------------|
| Surriscaldamento                 | Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere   |        | D.Lgs. 17/10                     |
| Avvio intempestivo               | Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza |        | D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81        |
| Contatto con organi in movimento | Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato  |        | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 |
| Lesioni alle mani                | E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto  | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §     |

| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative   |
|---|--|--------|--|
| <p>Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Ustioni</p> <p>Proiezione di schegge o parti dell'utensile</p> | <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo</p> <p>Condizioni della lama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ben affilata e in condizioni di piena efficienza</li> <li>ben fissata all'utensile</li> </ul> |        | <p>3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> |

| Attrezzatura: AT.09 - Cesioie (21) (22) |  |        |                    |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi                                  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative |
|   | Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento<br>Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro  |        |                    |
| Documenti                               | (21) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |        |                    |

| Attrezzatura: AT.10 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (23) (24) |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative   |
|  | <p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli</p> <p>Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza</p> <p>Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine</p> |   | <p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> |
| Scoppio, incendio  | Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare   | <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Occhiali</p> <p>Otoprotettori</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1</p> <p>- Allegato IV §</p>  |

Attrezzatura: AT.10 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (23) (24)

| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                                  | Misure legislative                                     |
|--|---|---|--|
| Inalazione di gas, vapori o polveri  | Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati<br>Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli   | Maschera con filtro adatto              | 4<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4           |
| Inalazione di gas di scarico   | Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  |   | D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9                         |
| Danni a varie parti del corpo per avviamento accidentale                                     | Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale  |   |  |
| Rumore (25) (26)   | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  |   | D.Lgs. 81/08 Art. 189                                  |
| Vibrazioni   | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo   | Otoprotettori                           | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 |
| Danni alla persona da parti in movimento   | Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni<br>Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto   | Guanti contro le aggressioni meccaniche |  |
| Movimenti intempestivi   | Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata<br>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie  |   |  |
| Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti | Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre<br>Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore<br>Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica<br>Eliminare le attrezzature difettose o usurate<br>Vietare l'uso improprio delle attrezzature |   |  |
| Sorveglianza sanitaria (26)  | Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |   |  |
| Segnaletica (25)   | Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |   |  |
| Documenti (23)   | Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse   |   |  |
|  | (24) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71   |   |  |

|  |
|--|
| Attrezzatura: AT.10 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (23) (24) |
| comma 10   |

| Attrezzatura: AT.11 - Sega circolare (27) (28)  |  | Rumore: 93 dB |  |
|---|--|---------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.        | Misure legislative   |
| <p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni</p> <p>Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale</p> <p>Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> | <p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto di emergenza funzionante</p> <p>Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> |               | <p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81</p> |

| Attrezzatura: AT.11 - Sega circolare (27) (28)                        |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.   | Misure legislative  |
| Spostamento intempestivo  | I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni<br>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore   |  |   |
| Danni provocati da organi di trasmissione                             | Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate<br>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti   |  |   |
| Danni da organo lavoratore (lama) (29)                                | La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama<br>La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari<br>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile<br>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte<br>Utilizzare idonei spingitoidi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli<br>La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature |  |   |
| Caduta dei pezzi in lavorazione                                       | Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare  | Scarpe di sicurezza                            | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6   |
| Inalazione di polveri   | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti   | Scarpe di sicurezza<br>Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta | Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore  |  |   |
| Proiezione di schegge (29)  | Gli addetti devono indossare i DPI prescritti  | Occhiali                                       | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2   |
| Rumore (30) (31) (Trasm)  |  |  | D.Lgs. 81/08 Art. 189   |

| Attrezzatura: AT.11 - Sega circolare (27) (28) |  |               |                                  |
|--|--|---------------|----------------------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.        | Misure legislative               |
| Investimento e lesioni a non addetti           | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi   | Otoprotettori | D.Lgs. 81/08<br>Art. 195         |
| Investimento per caduta di oggetti dall'alto   | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  |               | D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1 |
| Scivolamenti, cadute a livello                 | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali  |               | D.Lgs. 81/08<br>Art. 114 comma 1 |
|  | Mantenere l'area di lavoro sgombra   |               |                                  |
| Sorveglianza sanitaria                         | (31) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |               |                                  |
| Segnaletica                                    | (29) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08<br>(30) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |               |                                  |
| Documenti                                      | (27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(28) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |               |                                  |

| Attrezzatura: AT.12 - Tagliasfalto a martello (32) (33) |   | Rumore: 97 dB |  |
|---|---|---------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| Rumore (34) (35) (Trasm)                                | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  | Otoprotettori | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 189                     |
| Incendio  | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare   |               | D.Lgs. 81/08<br>Art. 195<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1 |
| Investimento di persone o mezzi                         | I dispositivi di comando e di manovra devono essere funzionanti<br>Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza<br>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza |               | Indumenti ad alta visibilità                                 |

| Attrezzatura: AT.12 - Tagliasfalto a martello (32) (33) |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.   | Misure legislative  |
| Vibrazioni  | L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti per la protezione contro vibrazioni e scuotimenti   | Guanti contro le aggressioni meccaniche                  | 2 c) - Allegato VI § 1<br>D.Lgs. 81/08 Art. 203   |
| Proiezione di materiali                                 | Delimitare e segnalare l'area d'intervento   | Scarpe di sicurezza<br>Indumenti di protezione           | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6   |
| Inalazione di gas combustibili                          | L'utensile deve essere fissato seguendo le istruzioni del libretto rilasciato dal produttore<br>Ventilare gli ambienti chiusi  |  | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 - Allegato VI § 1.2<br>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9   |
| Punture, tagli, abrasioni                               | Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento  | Scarpe di sicurezza<br>Guanti<br>Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Sorveglianza sanitaria                                  | (35) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |  |   |
| Segnaletica   | (34) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |  |   |
| Documenti   | (32) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(33) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |  |   |

| Attrezzatura: AT.13 - Costipatore manuale (rana) (36) (37) |                           | Rumore: 92 dB |                                       |
|--|---------------------------|---------------|---------------------------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I.        | Misure legislative                    |
| Rumore (38) (39) (Trasm)                                   |                           |               | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08 Art. 189 |

Attrezzatura: AT.13 - Costipatore manuale (rana) (36) (37)

| Rischi                           | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative  |
|----------------------------------|--|---|---|
| Vibrazioni                       | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi<br>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I   | Otoprotettori   | D.Lgs. 81/08 Art. 195<br>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1<br>D.Lgs. 81/08 Art. 203   |
| Esposizione a catrame, fumo (40) | L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)<br>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)   | Guanti contro le aggressioni meccaniche<br>Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Art. 203<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4  |
| Calore, fiamme                   | Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti   | Scarpe di sicurezza<br>Guanti   | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  |
| Cesoiamenti, tagli, lesioni      |  | Indumenti di protezione<br>Scarpe di sicurezza<br>Guanti              | D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Ribaltamento del mezzo           | Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri  |   | D.Lgs. 81/08 - Allegato IV § 1.1  |
| Sorveglianza sanitaria           | (39) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII<br>(40) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)  |   |   |
| Segnaletica                      | (38) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |   |   |
| Documenti                        | (36) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(37) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |   |   |

| Attrezzatura: AT.14 - Betoniera a bicchiere (41) (42)                       |   | Rumore: 82 dB |  |
|---|---|---------------|--|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.        | Misure legislative   |
| Caduta dall'alto durante le movimentazioni<br>Elettrocuzione o folgorazione | La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)   |               | D.Lgs. 17/10   |
|   | <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> |               | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Artt. 80, 81</p> |
| Rumore (43) (44)  | <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>   | Otoprotettori | <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08<br/>Art. 193 comma 1</p>   |
| Esposizione ad allergeni  | I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata   |               | D.M. 28/01/92  |

Attrezzatura: AT.14 - Betoniera a bicchiere (41) (42)

| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                                   | Misure legislative   |
|--|---|--|--|
| Inalazione e contatto con polveri, fibre                   | Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)   | Maschera con filtro adatto<br><br>Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4 |
| Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale   | Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili  | Maschera con filtro adatto<br><br>Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5   |
| Riavvio per ritorno intempestivo di corrente               | Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale<br><br>Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra  |  |  |
| sovracorrenti  | Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente   |  |  |
| Spostamento intempestivo                                   | Interruttore magnetotermico o equivalente   |  |  |
| Danni provocati da organi di trasmissione                  | Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi   |  |  |
| Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione | Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con:<br><br>· apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo                                       |  | UNI-EN 294   |
| Cesoiamento, stritolamento                                 | Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile<br><br>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante |  |  |
| Lesioni dorso lombari per i lavoratori (45)                | Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati  |  | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3   |
|  | Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti,   |  | D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato   |

| Attrezzatura: AT.14 - Betoniera a bicchiere (41) (42) |  |        |                                  |
|---|--|--------|----------------------------------|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative               |
| Investimento persone                                  | difficili da afferrare o in equilibrio instabile<br>Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi  |        | XXXIII                           |
| Caduta di oggetti dall'alto                           | Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali  |        | D.Lgs. 81/08<br>Art. 114 comma 1 |
| Sorveglianza sanitaria                                | (44) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII<br>(45) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione  |        |                                  |
| Segnaletica   | (43) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato   |        |                                  |
| Documenti   | (41) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(42) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |        |                                  |

| Attrezzatura: AT.15 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (46) (47) |   |                              |   |
|--|---|------------------------------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                       | Misure legislative  |
| Rumore (48) (49)   | Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro<br>Informare e formare i lavoratori su rischi  |                              | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 189                                  |
| Incendio   | Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.<br>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare   | Otoprotettori                | D.Lgs. 81/08<br>Art. 195<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 193 comma 1              |
| Investimento di persone o mezzi  | I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore<br>I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare<br>Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza<br>Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento<br>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza | Indumenti ad alta visibilità | D.Lgs. 81/08<br>Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1<br>- Allegato IV § 4 |
| Inalazione di gas, vapori  | Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati  |                              | D.Lgs. 81/08<br>Allegato IV § 1.9   |

Attrezzatura: AT.15 - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (46) (47)

| Rischi                            | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative  |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Esposizione ad allergeni e nebbie | In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione<br>Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice   | Maschera con filtro adatto<br>Guanti<br>Indumenti di protezione | D.M. 28/01/92<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Proiezione di getti, schizzi (50) | L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta<br>I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati  | Indumenti di protezione<br>Maschera con filtro adatto           | D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3<br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4                |
| Scivolamento, cadute in piano     | Gli addetti devono adottare calzature idonee   | Stivali di sicurezza  | D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 3.2, § 4.6   |
| Compressioni, ustioni             | Efficienza del carter della puleggia e della cinghia   | Scarpe di sicurezza<br>Guanti                                   | D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5                                |
| Sorveglianza sanitaria            | (49) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII  |   |   |
| Segnaletica                       | (48) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato<br>(50) Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni   |   |   |
| Documenti                         | (46) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(47) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |   |   |

Attrezzatura: AT.16 - Avvitatore elettrico (51) (52)

| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                                   | Misure legislative   |
|--|---|--|--|
| <p>Urti, colpi, impatti, compressioni</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> | <p>Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> | <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> | <p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> |
| <p>Proiezione di materiali</p>   | <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>   | <p>Occhiali</p>                          | <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §</p>  |

| Attrezzatura: AT.16 - Avvitatore elettrico (51) (52) |  |               |                           |
|--|--|---------------|---------------------------|
| <b>Rischi</b>  | <b>Misure sicurezza utilizzo</b>   | <b>D.P.I.</b> | <b>Misure legislative</b> |
|  |  |               | 3.3, § 4.2                |
| Documenti  | (51) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse<br>(52) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 |               |                           |

## 3)

**MT) MATERIALI**

**Materiali previsti nel piano di sicurezza:** Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Elementi in legno, bulloneria, montanti metallici per parapetti - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Terra, ghiaione misto in natura - Baracche di cantiere - Calce - Tavole, listelli, ecc. in legno - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Massi, pietrame - Ghiaione misto in natura - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Puntelli con travetti e tavole in legno - Casseri metallici per l'armatura dello scavo - Malta di cemento - Conglomerato, eventualmente additivato - Sabbia - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Listelli in calcestruzzo - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) - Additivi chimici - Profilati e lamierati metallici

| Materiale: MT.01 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni   |  |                         |  |
|--|--|-------------------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                  | Misure legislative                               |
|  | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.<br>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale<br>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti                  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5       |
|  | I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento   | Scarpe di sicurezza     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6       |
| Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti   | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08<br>Art. 78<br>- Allegato VIII § 3.6 |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc                | Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente<br>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano<br>Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano  | Scarpe di sicurezza     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6       |
|  |  | Guanti                  | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5       |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali   | I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti   | Indumenti di protezione | D.Lgs. 81/08<br>Art. 78<br>- Allegato VIII § 3.6 |
|  |  | Scarpe di sicurezza     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.2, § 4.6       |

| Materiale: MT.02 - Elementi in legno, bulloneria, montanti metallici per parapetti |  |                     |   |
|--|--|---------------------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.              | Misure legislative                      |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc                | Depositare elementi in legno, etc. secondo le disposizioni del responsabile; vanno depositati al coperto nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non impilare ma depositare ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti              | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali   | Movimentare con cura i materiali   | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate               | Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate   | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: MT.03 - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.   | Misure legislative  |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | rimuovere gli scarti e/o rifiuti<br>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.<br>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i rotoli, legando le tubazioni; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale<br>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti   | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5   |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali                            | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano<br>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente<br>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano<br>Movimentare con cura i materiali   | Scarpe di sicurezza<br>Guanti<br>Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: MT.04 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi |  |        |                    |
|--|--|--------|--------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative |
|  | Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo |        |                    |

| Materiale: MT.04 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi  |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative  |
| <p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc</p> <p>Inalazione di polveri</p> | <p>di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento</p> <p>Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | <p>Guanti</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> |

| Materiale: MT.05 - Terra, ghiaione misto in natura |   |                                   |  |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                            | Misure legislative                             |
| <p>Inalazione di polveri</p>                       | <p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> | <p>Maschera con filtro adatto</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> |

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

| Materiale: MT.07 - Calce |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|
| Rischi                   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                                     | Misure legislative   |
| Irritante per la pelle   | Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo da evitare il ribaltamento; movimentare i sacchi aperti con cautela in modo da ridurre la polverosità | Guanti                                     | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5   |
| Irritante per gli occhi  | I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori<br><br>I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità                    | Maschera con filtro adatto<br><br>Occhiali | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.4<br><br>D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |

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

| Materiale: MT.09 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno |   |        |                    |
|---|---|--------|--------------------|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative |
|   | Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti<br><br>Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; |        |                    |

| Materiale: MT.09 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno                             |   |                     |   |
|---|---|---------------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.              | Misure legislative                      |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc                   | Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti   | Guanti              | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali  | Movimentare con cura i materiali  | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
| Investimento di persone per scorretta o inadeguata puntellazione o posa dei manufatti | Realizzare puntellazioni e controventature solide delle armature da realizzare  |                     |   |
| Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate                  | Collocare in opera le cassetture preconfezionate secondo le istruzioni del produttore<br>Subito dopo la rimozione della cassetture, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

| Materiale: MT.10 - Massi, pietrame                                  |   |                            |   |
|---|---|----------------------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                     | Misure legislative                      |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito<br>Depositare il pietrame seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti                     | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Inalazione di polveri   |   | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |

| Materiale: MT.11 - Ghiaione misto in natura |   |                            |   |
|---|---|----------------------------|---|
| Rischi                                      | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                     | Misure legislative                      |
| Inalazione di polveri                       | Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito<br>Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |

| Materiale: MT.12 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                                   | Misure legislative  |
| Inquinante<br>Abrasioni, urti, compressioni   | <p>Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Non disperdere il materiale nell'ambiente</p> | <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p> | <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> |
| Caduta dei manufatti durante le movimentazioni  | <p>E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale</p> <p>Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione</p>  |  |   |

| Materiale: MT.13 - Puntelli con travetti e tavole in legno   |   |        |                    |
|--|---|--------|--------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative |
| <p>Rottura dei travetti in legno sotto il peso degli operai addetti al posizionamento del tavolato e del getto successivo</p> <p>Sbandamento dei puntelli</p> <p>Cedimento dei puntelli per inflessione da carico di punta</p> | <p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare i puntelli seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i puntelli vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Esecuzione di idoneo banchinaggio di supporto e rompitratte di inflessione del tavolato, con travetti integri privi di fessurazioni e lesioni varie. Se il caso lo richiede, va effettuata la verifica da tecnico abilitato</p> <p>I puntelli vanno saldamente fissati a pavimento e ai travetti superiori e controventati tra loro</p> |        |                    |

| Materiale: MT.14 - Casseri metallici per l'armatura dello scavo   |   |        |   |
|---|---|--------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I. | Misure legislative                      |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | I casseri vanno guidati con corde di adeguata lunghezza, fino a quando non sono calati nello scavo<br>Il personale non deve sostare nell'area d'azione del mezzo di sollevamento                        | Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Investimento nelle movimentazioni                                 | Maneggiare con cura<br>Il personale non deve sostare nell'area d'azione del mezzo di sollevamento<br>I casseri vanno guidati con corde di adeguata lunghezza, fino a quando non sono calati nello scavo |        |   |

| Materiale: MT.15 - Malta di cemento (1)  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative                      |
| Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)<br>Irritazione alla pelle | Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate<br>Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti | Guanti contro le aggressioni chimiche<br>Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Documenti  | (1) Scheda/e di sicurezza  |   |   |

| Materiale: MT.16 - Conglomerato, eventualmente additivato (2)  |  |                                       |   |
|--|--|---------------------------------------|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.                                | Misure legislative                      |
| Inalazione di vapori   | Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti | Maschera con filtro adatto            | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali) |  | Guanti contro le aggressioni chimiche |   |
| Irritazione alla pelle   |  | Occhiali                              | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 |
|  |  | Guanti contro le                      |   |

| Materiale: MT.16 - Conglomerato, eventualmente additivato (2) |                           |                      |                    |
|---|---------------------------|----------------------|--------------------|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo | D.P.I.               | Misure legislative |
|   |                           | aggressioni chimiche |                    |
| Documenti   | (2) Scheda/e di sicurezza |                      |                    |

| Materiale: MT.17 - Sabbia         |   |                            |   |
|-----------------------------------|---|----------------------------|---|
| Rischi                            | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                     | Misure legislative                      |
| Irritante per le vie respiratorie | <p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>Depositare la sabbia seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Non inalare le polveri;<br/>Ventilare il locale di lavoro;</p> | Maschera con filtro adatto | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |

| Materiale: MT.18 - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo (3) (4) |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.  | Misure legislative  |
| Irritazione alla pelle  | Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale           | Guanti contro le aggressioni meccaniche             | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 |
| Ustioni   |   | Guanti  |   |
| Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa |   | Indumenti di protezione<br><br>Stivali di sicurezza |   |
| Sorveglianza sanitaria  | (3) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; | D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)                     |   |
| Documenti   | (4) Scheda/e di sicurezza   |   |   |

| Materiale: MT.19 - Listelli in calcestruzzo |  |        |                    |
|---|--|--------|--------------------|
| Rischi                                      | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I. | Misure legislative |
|   | <p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare i listelli di calcestruzzo seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i listelli di calcestruzzo vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano</p> |        |                    |

| Materiale: MT.19 - Listelli in calcestruzzo  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.   | Misure legislative   |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc<br>Lesioni ai piedi per caduta di materiali<br>Abrasioni, urti, compressioni | parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.<br>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti<br><br>Movimentare con cura i materiali | Guanti<br><br>Scarpe di sicurezza<br><br>Scarpe di sicurezza<br><br>Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Materiale: MT.20 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo        |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.  | Misure legislative  |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile.<br>In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione;<br>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti<br><br>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente<br>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano | Guanti<br><br>Scarpe di sicurezza<br><br>Guanti | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |

| Materiale: MT.21 - Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie) (5) (6) |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo                                       | D.P.I.  | Misure legislative  |
| Irritazione alla pelle<br>Contatto con sostanze allergizzanti           | Curare scrupolosamente l'igiene personale al termine del lavoro | Guanti contro le aggressioni meccaniche<br><br>Guanti<br><br>Indumenti di | <br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 |

| Materiale: MT.21 - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) (5) (6) |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.  | Misure legislative   |
| Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia                 | Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale           | protezione<br><br>Stivali di sicurezza<br>Guanti<br><br>Indumenti di protezione<br><br>Stivali di sicurezza<br>Maschera con filtro adatto | Art. 78<br>- Allegato VIII § 3.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5<br><br>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6<br><br>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Sorveglianza sanitaria   | (5) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; | D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)   |  |
| Documenti  | (6) Scheda/e di sicurezza   |   |  |

| Materiale: MT.22 - Additivi chimici (7)                                      |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.   | Misure legislative                      |
| Inflammabile<br>Inquinante<br>Irritante per la pelle                         | Depositare i cartoni seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti<br><br>Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali<br><br>Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali<br><br>Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata | Crema protettive<br>Guanti<br><br>Pomate<br>DPI previsti dalla scheda di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Inalazione, contatto di polveri con la pelle, ustioni o bruciate da contatto | Nell'utilizzo adottare le idonee cautele, in funzione delle prescrizioni delle schede di sicurezza<br><br>Stoccare adottando le indicazioni riportate nella confezione e nelle schede di sicurezza  | Maschera con filtro adatto   | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 |
| Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti                                 |   |  |   |
| Documenti  | (7) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo dell'additivo prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza; Per lo smaltimento dell'additivo prendere  |  |   |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Materiale:  | MT.22 - Additivi chimici (7) |
| i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza |                              |

| Materiale: MT.23 - Profilati e lamierati metallici                |  |                     |   |
|---|--|---------------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo  | D.P.I.              | Misure legislative                      |
| Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc | <p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> |                     |   |
|   | I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano  | Guanti              | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 |
| Lesioni ai piedi per caduta di materiali                          | I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano  | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |
|   | Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento   | Scarpe di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 |

#### 4) **IF) IMPIANTI FISSI**

**Impianti fissi previsti nel piano di sicurezza: Stampa** Passerella telescopica snodata o cestello - Ponti su ruote a torre o trabattelli

| Impianto fisso: IF.01 - Passerella telescopica snodata o cestello (1) |   |                          |   |
|---|---|--------------------------|---|
| Rischi  | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                   | Misure legislative  |
| Caduta dall'alto  | Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili   | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 17/10<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 115  |
| Ribaltamento del mezzo  | Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina<br>Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote<br>Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'argano idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote                                     |                          |   |
| Elettrocuzione (2) (3)  | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08<br>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55<br>Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche |                          | D.Lgs. 81/08<br>Art. 83   |
| Caduta di materiali dall'alto   | Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni   |                          |   |
| Cedimento strutturale e/o meccanico                                   | Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti   |                          |   |
| Investimento di persone durante la manovra                            | Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso<br>Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico   |                          |   |
| Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi          | Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa<br>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato  |                          | D.Lgs. 81/08<br>Art. 168<br>- Allegato XXXIII<br>D.Lgs. 81/08<br>Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 |
| Tagli, abrasioni e contusioni alle mani                               | Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento<br>Eseguire manutenzione e revisione a motore spento<br>Mantenere i comandi puliti da grasso e olio  | Guanti                   | D.Lgs. 81/08<br>Allegato VIII § 3.6, § 4.5  |
| Adempimenti   | (2) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1<br>(3) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche  |                          |   |

|   |  |
|---|--|
| Impianto fisso: IF.01 - Passerella telescopica snodata o cestello (1) |  |
| Documenti   | (1) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello |

| Impianto fisso: IF.02 - Ponti su ruote a torre o trabattelli (4) (5) |   |                          |                                |
|--|---|--------------------------|--------------------------------|
| Rischi   | Misure sicurezza utilizzo   | D.P.I.                   | Misure legislative             |
| Caduta di persone dall'alto  | Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote  | Imbracatura di sicurezza | D.Lgs. 81/08 Art. 115          |
| Caduta di materiale dall'alto  | Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate  |                          | D.Lgs. 81/08 Art. 110          |
| Ribaltamento o spostamento del trabattello                           | Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano;<br>Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti;<br>Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture |                          | D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2 |
| Elettrocuzione   | Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08<br>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55<br>Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche  |                          | D.Lgs. 81/08 Art. 83           |
| Documenti  | (4) Libretto di uso e manutenzione del trabattello<br>(5) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134  |                          |                                |

5)

## **DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

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

# INDICE

|  |      |    |
|--|------|----|
| 1) MZ) MEZZI                                   | pag. | 2  |
| 2) AT) ATTREZZATURE                            | pag. | 26 |
| 3) MT) MATERIALI                               | pag. | 51 |
| 4) IF) IMPIANTI FISSI                          | pag. | 62 |
| 5) DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE | pag. | 64 |

**Geom. Daniele PACORIG**

Via Anna Frank n. 10

34075 San Canzian d'Isonzo (GO)

C.F. PCR DNL 69M17 E098K

Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757

E-mail: danielepacorig@libero.it

Indirizzo PEC: daniele.pacorig@geopec.it

# STIMA COMPLESSIVA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento)

**OGGETTO DEI LAVORI:** intervento di rifacimento del manto stradale e dei marciapiedi con superamento delle barriere architettoniche lungo l'asse Via F. Cosani e Via G. Oberdan nel Comune di Turriaco (GO).

**COMMITTENTE: Comune di Turriaco**  
Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)  
C.F. e P. IVA 00122480312  
Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266  
Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (C.S.P.) E DI ESECUZIONE (C.S.E.): Geom. Daniele PACORIG**  
con studio in Via A. Frank n. 10 - 34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it

**DATA DOCUMENTO:** 21/04/2021.

**REV.:** 00

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE (C.S.P.) E DI ESECUZIONE (C.S.E.)**

\_\_\_\_\_  
(FIRMA C.S.P. E C.S.E.)

| Numero   | Cod. Tariffa  | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | U. M.               | QUANTITÀ | DURATA      | IMPORTI  |                 |
|--|---------------|---|---------------------|----------|-------------|----------|-----------------|
|  |               |   |                     |          |             | UNITARIO | TOTALE          |
|  |               | <b>1 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>  |                     |          |             |          |                 |
|  |               | <b>1.1 - RECINZIONI</b>   |                     |          |             |          |                 |
| <b>1</b>   | 99.1.AH2.03   | <b>RECINZIONE DI CANTIERE CON RETE METALLICA E TUBI SU PLINTI PREFABBRICATI</b> Esecuzione di recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti di calcestruzzo prefabbricati e rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione.   |                     |          |             |          |                 |
|  | 99.1.AH2.03.A | Prezzo per il primo mese.   | m <sup>2</sup>      | 20,00    |             | € 5,75   | € 115,00        |
|  | 99.1.AH2.03.B | Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo. Durata della recinzione in cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .   | m <sup>2</sup> mese | 20,00    | <b>3,00</b> | € 1,85   | € 111,00        |
| <b>2</b>   | 99.1.AN6.01   | <b>RETE DI PLASTICA STAMPATA</b> Fornitura e posa in opera di rete di plastica stampata da applicare a recinzioni di cantiere, compreso il fissaggio della rete alla recinzione.  |                     |          |             |          |                 |
|  | 99.1.AN6.01.A | Prezzo per il primo mese.   | m <sup>2</sup>      | 20,00    |             | € 2,59   | € 51,80         |
|  | 99.1.AN6.01.B | Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo. Durata della recinzione in cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .   | m <sup>2</sup> mese | 20,00    | <b>3,00</b> | € 0,85   | € 51,00         |
| <b>Importo netto RECINZIONI</b>                    |               |   |                     |          |             |          | <b>€ 328,80</b> |
|  |               | <b>1.2 - VIABILITÀ</b>  |                     |          |             |          |                 |
| <b>3</b>   | 99.2.QZ1.01   | <b>LAMPEGGIATORE CREPUSCOLARE</b> a luce intermittente arancione.   |                     |          |             |          |                 |
|  |               | Durata del cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .  | cad. mese           | 4,00     | <b>4,00</b> | € 1,65   | € 26,40         |
| <b>4</b>   | 99.1.AO7.01   | <b>SPECCHIO PARABOLICO IN CRISTALLO</b> di diametro 60 cm con montatura e visiera in lamiera verniciata rossa, guarnizioni di tenuta in gomma e attacco per applicazione a palo di diametro 48 mm, attacco per palo, compreso palo di lunghezza 2,5 m infisso su plinto di magrone di calcestruzzo.   |                     |          |             |          |                 |
|  | 99.1.AO7.01.A | Prezzo per il primo mese.   | m <sup>2</sup>      | 1,00     |             | € 11,11  | € 11,11         |
| <b>5</b>   | 99.1.MH2.01   | <b>CARTELLO IN LAMIERA CON SEGNALE STRADALE</b> di spessore 1 mm con dimensioni, figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30/04/93 n. 285) e al regolamento di attuazione (D.P.R. 16/12/92 n. 495), con attacchi universali a corsoio saldati sul retro e struttura di sostegno.   |                     |          |             |          |                 |
|  | 99.1.MH2.01.B | Formato medio.  | cad. mese           | 6,00     | <b>4,00</b> | € 3,48   | € 83,52         |
| <b>6</b>   | C.01          | <b>OPERAIO COMUNE MOVIERE A TERRA</b> (dotato di opportuna paletta e di giubbino ad alta visibilità UNI EN 471) formato secondo quanto previsto dal D.M. 04/03/2013 e s.m.i.. e con funzioni di gestione dei veicoli di cantiere atti ad accedere e/o lasciare il luogo di cantiere.  | ora                 | 10,00    |             | € 24,66  | € 246,60        |
| <b>7</b>   | 99.1.MH4.02   | <b>CARTELLO IN ALLUMINIO CON SEGNALE DI SICUREZZA</b> di spessore 0,5 mm conforme al D.Lgs. 14/08/96 n. 493 e UNI 7543, completo di fissaggi.   |                     |          |             |          |                 |
|  | 99.1.MH4.02.C | Formato "X". Durata del cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .   | cad. mese           | 2,00     | <b>4,00</b> | € 1,50   | € 12,00         |
| <b>Importo netto VIABILITÀ</b>                     |               |   |                     |          |             |          | <b>€ 379,63</b> |
|  |               | <b>1.3 - PRESIDII SANITARI E EMERGENZA</b>  |                     |          |             |          |                 |
| <b>8</b>   | 99.1.QX1.01   | <b>ESTINTORE PORTATILE A POLVERE</b> avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge. |                     |          |             |          |                 |
|  | 99.1.QX1.01.A | Carica da kg 6. Capacità di estinzione 34 A-233B-C. Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo. Durata del cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .   | cad. mese           | 1,00     | <b>4,00</b> | € 5,54   | € 22,16         |
| <b>9</b>   | 99.1.AB1.02   | <b>CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO</b> rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58.  | cad.                | 1,00     |             | € 94,98  | € 94,98         |
| <b>Importo netto PRESIDII SANITARI E EMERGENZA</b> |               |   |                     |          |             |          | <b>€ 117,14</b> |
|  |               | <b>1.4 - BARACCAMENTI</b>   |                     |          |             |          |                 |

|   |               |  |           |      |             |          |                   |  |
|---|---------------|--|-----------|------|-------------|----------|-------------------|--|
| 10  | 99.1.XB1.02   | <b>BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO</b> realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x5,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio.  |           |      |             |          |                   |  |
|   | 99.1.XB1.02.A | Prezzo per il primo mese.  | cad.      | 1,00 |             | € 575,35 | € 575,35          |  |
|   | 99.1.XB1.02.B | Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo. Durata del box in cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .   | cad. mese | 1,00 | <b>3,00</b> | € 222,49 | € 667,47          |  |
| 11  | 99.1.XB1.05   | <b>BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI</b> realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di una doccia, un WC, un lavabo, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,4x2,7x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio.   |           |      |             |          |                   |  |
|   | 99.1.XB1.05.A | Prezzo per il primo mese.  | cad.      | 1,00 |             | € 528,37 | € 528,37          |  |
|   | 99.1.XB1.05.B | Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo. Durata del box in cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .   | cad. mese | 1,00 | <b>3,00</b> | € 226,84 | € 680,52          |  |
| <b>Importo netto BARACCAMENTI</b>                         |               |  |           |      |             |          | <b>€ 2.451,71</b> |  |
| <b>2 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)</b> |               |  |           |      |             |          |                   |  |
| 12  | 99.4.AN6.03   | <b>ELMETTO DI PROTEZIONE IN POLIETILENE</b> ad alta densità (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.   | cad. mese | 6,00 | <b>4,00</b> | € 0,63   | € 15,12           |  |
| 13  | 99.4.AN6.21   | <b>FACCIALE FILTRANTE PER PARTICELLE SOLIDE</b><br>Compenso per uso di facciale filtrante monouso per particelle solide a bassa nocività, Classe FFP1S (UNI EN 149).   | cad.      | 6,00 |             | € 1,86   | € 11,16           |  |
| 14  | 99.4.AN6.45   | <b>GIUBBINO AD ALTA VISIBILITÀ</b> fluorescente, trapuntato, in poliestere spalmato PU con bande retroriflettenti e chiusura con cerniera e bottoni a pressione (UNI EN 471).  | cad. mese | 6,00 | <b>4,00</b> | € 11,25  | € 270,00          |  |
| 15  | 99.4.AN6.11   | <b>ARCHETTO CON INSERTI AURICOLARI</b> antirumore (UNI EN 352-2).  | cad.      | 6,00 |             | € 6,76   | € 40,56           |  |
| 16  | 99.4.AJ3.01   | <b>GUANTI D'USO GENERALE</b> (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmato di nitrile.  |           |      |             |          |                   |  |
|   |               | Prezzo primo mese. Durata del cantiere prevista per <b>4 mesi</b> .  | paia mese | 6,00 | <b>4,00</b> | € 1,39   | € 33,36           |  |
| <b>Importo netto D.P.I.</b>                               |               |  |           |      |             |          | <b>€ 370,20</b>   |  |
| <b>4 - COVID19</b>  |               |  |           |      |             |          |                   |  |
| 17  | 99.6.CV1.01   | <b>CARTELLONISTICA PROCEDURE COVID-19</b> Fornitura e posa in opera cartellonistica di avvertimento e indicazioni procedure Covid-19 per l'intera durata dei lavori - Fino a un massimo di 20 cartelli plastificati informativi formato A3, inclusa affissione.  | a corpo   | 1,00 |             | € 61,94  | € 61,94           |  |
| 18  | 99.6.CV1.05   | <b>SANIFICAZIONE</b> (intesa come insieme di operazioni atte a rendere sani gli ambienti mediante l'attività di pulizia e disinfezione) dei locali ad uso servizi igienico-assistenziali posizionati all'interno del cantiere, ivi comprese le attrezzature in essi collocate (tavoli, sedie, ante degli armadietti, maniglie, tastiere, monitor, ecc.), ricompresi nell'allegato XIII del d.lgs 81/2008, con la sola eccezione della sanificazione dei locali ad uso gabinetto compensata con altra voce di Elenco Prezzi ma compresa la sanificazione del box ad uso ufficio di cantiere, da svolgersi con l'uso dei prodotti previsti per ambienti di lavoro non sanitari della Circolare n° 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. Il prezzo non comprende le operazioni connesse strettamente alla pulizia dei locali, in quanto riconducibili ad adempimenti di natura igienico-sanitaria obbligatori, già compresi nel prezzo a nolo dell'apprestamento compensato con altra voce di Elenco Prezzi, mentre comprende i prodotti e i d.p.i. necessari per le operazioni di disinfezione e lo smaltimento del materiale di risulta. Prezzo mensile per ciascun box modulare a uno o più locali escluso il wc e per un numero minimo di sanificazioni per settimana lavorativa effettiva (escluse quindi le sospensioni lavori per maltempo, per disposizione della D.LL. o per qualsiasi altro motivo) pari a due. | mese      | 1,00 | <b>4,00</b> | € 110,76 | € 443,04          |  |

|                               |               |   |           |      |      |        |                   |
|-------------------------------|---------------|---|-----------|------|------|--------|-------------------|
| 19                            | 99.6.CV1.08.A | <b>FACCIALE FILTRANTE (tipo chirurgica) PER VISITATORI ESTERNI</b> monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (tnt). La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per le orecchie e deve essere sterilizzata prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. Incluso smaltimento. Le mascherine devono essere rispondenti alla norma tecnica UNI EN 14683:2019 o similari.<br><i>Prezzo per una durata presunta dell'emergenza COVID-19 calcolata in 9 mesi e prevedendo n. 1 riunione settimanale con n. 6 partecipanti.</i> | cad. mese | 4,00 | 4,00 | € 0,58 | € 9,28            |
| 20                            | 99.4.AN6.23   | <b>FACCIALE FILTRANTE FFP2 PER ASSISTENZA CASO COVID-19</b> in cantiere. <i>Prezzo per una durata presunta dell'emergenza COVID-19 in 9 mesi, calcolando la possibilità di caso COVID-19 pari a 1 al mese.</i>  | cad. mese | 1,00 | 4,00 | € 3,31 | € 13,24           |
| 21                            | 99.4.AN6.18   | <b>OCCHIALI PER ASSISTENZA CASO COVID-19</b> compenso per uso di occhiali per la protezione chimica, da gas o solventi chimici, con telaio in PVC morbido completamente chiuso, lente in policarbonato, completi di mascherina e ricambi per tutta la durata del dispositivo. <i>Prezzo per una durata presunta dell'emergenza COVID-19 in 12 mesi, calcolando la possibilità di caso COVID-19 pari a 1 al mese.</i>  | cad. mese | 1,00 | 4,00 | € 2,78 | € 11,12           |
| 22                            | 99.6.CV1.11.A | <b>INSTALLAZIONE DI DISPENSER PER SOLUZIONE IDROALCOLICA</b> o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e delle normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti. Prezzo per dispenser manuale da tavolo volume 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.  | cad.      | 4,00 |      | € 8,36 | € 33,44           |
| <b>Importo netto COVID-19</b> |               |   |           |      |      |        | <b>€ 572,06</b>   |
|                               |               |   |           |      |      |        |                   |
| <b>TOTALE EURO</b>            |               |   |           |      |      |        | <b>€ 4.219,54</b> |

La stima dei COSTI della sicurezza pari ad un importo di € 4.219,54 è stata redatta impiegando i prezzi unitari tratti dal "Prezzario Regionale dei Lavori Pubblici 2020 - Regione Autonoma Friuli - Venezia Giulia".

**Geom. Daniele PACORIG**

Via Anna Frank n. 10  
34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it  
Indirizzo PEC: daniele.pacorig@geopec.it

## FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

previsto dall'Art. 100 e redatto in base ai contenuti dell'All. XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

**OGGETTO DEI LAVORI:** intervento di rifacimento del manto stradale e dei marciapiedi con superamento delle barriere architettoniche lungo l'asse Via F. Cosani e Via G. Oberdan nel Comune di Turriaco (GO).

**COMMITTENTE: Comune di Turriaco**  
Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)  
C.F. e P. IVA 00122480312  
Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266  
Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it

**COORDINATORE PER LA  
SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE (C.S.P.)  
E DI ESECUZIONE (C.S.E.):**

**Geom. Daniele PACORIG**  
con studio in Via A. Frank n. 10 - 34075 San Canzian d'Isonzo (GO)  
C.F. PCR DNL 69M17 E098K  
Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757  
E-mail: danielepacorig@libero.it

**DATA DOCUMENTO:** 21/04/2021.

**REV.:** 00

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE (C.S.P.) E DI ESECUZIONE (C.S.E.)**

\_\_\_\_\_  
(FIRMA C.S.P. E C.S.E.)

# PREMESSA

## I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

## II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I).

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

1. accessi ai luoghi di lavoro;
2. sicurezza dei luoghi di lavoro;
3. impianti di alimentazione e di scarico;
4. approvvigionamento e movimentazione materiali;
5. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
6. igiene sul lavoro;
7. interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

1. utilizzare le stesse in completa sicurezza;
2. mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

# **CAPITOLO I**

**Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

## OGGETTO DEI LAVORI

Il progetto prevede il rifacimento completo del manto stradale di Via F. Cosani realizzato in asfalto, con sistemazione delle aree a parcheggio ed il rifacimento dei marciapiedi (sempre in asfalto) con eliminazione delle barriere architettoniche. Lungo la Via G. Oberdan, contestualmente al rifacimento di un tratto di marciapiede, è prevista la sostituzione degli allacciamenti idrici alle utenze private, la sistemazione dell'intersezione con Via Venuti, l'adeguamento dell'intersezione con Via Dante alle previsioni del "Biciplan" con formazione di una pista ciclabile in careggiata dalla Piazza della Liberta fino a tale intersezione.

Non sono previsti rifacimenti di altri impianti, si valuterà l'eventuale posa di un cavidotto come predisposizione di interrimento della linea aerea "Enel" e illuminazione pubblica attualmente su Via G. Garibaldi. Tutti chiusini esistenti in cls verranno sostituiti con chiusini in ghisa.

L'intervento si può sintetizzare nelle seguenti lavorazioni:

- tracciatura sul suolo, mediante bombolette spray, dell'esatto attraversamento delle condotte e di eventuali sottoservizi interferenti (per nuovo allacciamento);
- accantieramento dell'area logistica; realizzazione di recinzione dell'area medesima, con posizionamento di cancello chiudibile; predisposizione dell'impiantistica provvisoria occorrente;
- demolizione di marciapiedi e di manto in asfalto;
- posa cordone stradali in cls.;
- scavo di sbancamento e realizzazione di massicciata stradale previa posa di geotessuto;
- preparazione del piano di posa;
- realizzazione dei percorsi ciclo pedonali in careggiata con segnaletica orizzontale;
- ripristini chiusini in cls ed altre opere di ripristino caditoie fognature;
- realizzazione segnaletica orizzontale e verticale;
- asfaltatura Via F. Cosani, formazione attraversamenti pedonali e ripristini lungo Via G. Oberdan;
- ripiego di cantiere, comportante: lo smontaggio ed allontanamento delle macchine, rimozione delle recinzioni e segnaletica di cantiere, ripristino dei luoghi al normale e sicuro utilizzo da parte di terzi in genere.

**UBICAZIONE:** asse Via F. Cosani e Via G. Oberdan - 34070 Turriaco (GO).

**INIZIO LAVORI:** da definire.

**FINE LAVORI:** da definire.

**DURATA DEI LAVORI:** 4 mesi circa.

## SOGGETTI INTERESSATI

|  |  |
|--|--|
| <b>COMMITTENTE</b>   | <b>Comune di Turriaco</b><br>Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)<br>C.F. e P. IVA 00122480312<br>Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266<br>Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it  |
| <b>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (R.U.P.)</b>  | c/o Comune di Turriaco, Piazza Libertà n. 34 - 34070 Turriaco (GO)<br>C.F. e P. IVA 00122480312<br>Tel. 0481 472720 Fax 0481 767266<br>Indirizzo PEC: comune.turriaco@certgov.fvg.it   |
| <b>PROGETTISTA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE, COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (C.S.P.) E IN FASE DI ESECUZIONE (C.S.E.)</b> | <b>Geom. Daniele PACORIG</b><br>con studio in Via Anna Frank n. 10 - 34075 San Canzian d'Isonzo (GO)<br>C.F. PCR DNL 69M17 E098K<br>Tel. 0481 769622 Cell. 335 8416757<br>E-mail: danielepacorig@libero.it<br>Indirizzo PEC: daniele.pacorig@geopec.it |

## **IMPRESSE SELEZIONATE, LAVORATORI AUTONOMI E ATTIVITÀ SUDDIVISE**

### **Impresa Appaltatrice**

**Ragione Sociale** C.F. / P. IVA  
Indirizzo Sede Legale in  
Recapito telefonico Fax  
Indirizzo E-mail: Indirizzo PEC:  
Datore di Lavoro: C.F.  
Mansioni previste: opere edili.

### **Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale** C.F. / P. IVA  
Indirizzo Sede Legale in  
Recapito telefonico Fax  
Indirizzo E-mail: Indirizzo PEC:  
Datore di Lavoro: C.F.  
Mansioni previste: taglio piante/siepi esistenti.

### **Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale** C.F. / P. IVA  
Indirizzo Sede Legale in  
Recapito telefonico Fax  
Indirizzo E-mail: Indirizzo PEC:  
Datore di Lavoro: C.F.  
Mansioni previste: opere di scavo e di movimentazione terra.

### **Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale** C.F. / P. IVA  
Indirizzo Sede Legale in  
Recapito telefonico Fax  
Indirizzo E-mail: Indirizzo PEC:  
Datore di Lavoro: C.F.  
Mansioni previste: opere di asfaltatura.

### **Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale** C.F. / P. IVA  
Indirizzo Sede Legale in  
Recapito telefonico Fax  
Indirizzo E-mail: Indirizzo PEC:  
Datore di Lavoro: C.F.  
Mansioni previste:

**Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste:

**Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo**

**Ragione Sociale**

C.F. / P. IVA

Indirizzo Sede Legale in

Recapito telefonico

Fax

Indirizzo E-mail:

Indirizzo PEC:

Datore di Lavoro:

C.F.

Mansioni previste:

## CAPITOLO II

### **Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

*1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.*

*2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.*

*2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.*

*2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.*

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                      |                |
|---|----------------------|----------------|
| 11  | Opera                | OPERE STRADALI |
| 11.1  | Elemento tecnologico | Strade         |
| 11.1.1  | Componente           | Canalette      |
| <b>DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</b>   |                      |                |
| Canalette   |                      |                |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |                      |                |
| <p>Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.</p> |                      |                |

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                      |   |
|--|----------------------|---|
| 11   | Opera                | OPERE STRADALI                              |
| 11.1   | Elemento tecnologico | Strade                                      |
| 11.1.2   | Componente           | Pavimentazione stradale in asfalto drenante |
| <b>DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</b>  |                      |   |
| Pavimentazione stradale in asfalto drenante  |                      |   |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |                      |   |
| <p>Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.</p> |                      |   |

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                      |                                   |
|--|----------------------|-----------------------------------|
| 11   | Opera                | OPERE STRADALI                    |
| 11.1   | Elemento tecnologico | Strade                            |
| 11.1.3   | Componente           | Pavimentazione stradale in bitumi |
| <b>DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</b>  |                      |                                   |
| Pavimentazione stradale in bitumi  |                      |                                   |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |                      |                                   |
| <p>Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.</p> |                      |                                   |

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                      |                |
|--|----------------------|----------------|
| 11   | Opera                | OPERE STRADALI |
| 11.1   | Elemento tecnologico | Strade         |
| 11.1.4   | Componente           | Carreggiata    |
| <b>DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</b>  |                      |                |
| Carreggiata  |                      |                |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |                      |                |
| <p>Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.</p> |                      |                |

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                      |                             |
|---|----------------------|-----------------------------|
| 11  | Opera                | OPERE STRADALI              |
| 11.2  | Elemento tecnologico | Aree pedonali e marciapiedi |
| 11.2.1  | Componente           | Chiusini e pozzetti         |
| <b>DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA</b>   |                      |                             |
| Chiusini e pozzetti   |                      |                             |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |                      |                             |
| <p>Controllo del normale scarico di acque meteoriche. Controllo degli elementi di ispezione (scale interne, fondale, superfici laterali, ecc.). Controllo dello stato di usura e verifica del dispositivo di coronamento di chiusura-apertura. Pulizia dei pozzetti e delle griglie e rimozione di depositi e materiali che impediscono il normale convogliamento delle acque meteoriche.</p> |                      |                             |

# CAPITOLO III

## **Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente**

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

1. il contesto in cui è collocata;
2. la struttura architettonica e statica;
3. gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.