

REGIONE PIEMONTE

Provincia di Alessandria

**COMUNE DI OVIGLIO**



Oggetto:

**INTERVENTI SU STRADE COMUNALI**

***Progetto Definitivo / Esecutivo***

Descrizione:

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

CUP:

**J57H19002470004**

Allegato:

**14**

Il tecnico: *geom. Dottor Fabio*

data:

16.12.2019

Il Responsabile del Procedimento: geom. Pavesio Marco



**STUDIO DI URBANISTICA E ARCHITETTURA**

G. Papillo, architetto - F. Dottor, geometra  
Via Vinzaglio, 155 • 15121 Alessandria

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Art. 24, comma 2, lettera n) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)  
(Allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** INTERVENTI SU STRADE COMUNALI

**COMMITTENTE:** Amministrazione Comunale.

**CANTIERE:** strade comunali, Oviglio (AL)

Alessandria 16/12/2019

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

\_\_\_\_\_  
(geometra Dottor Fabio)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

\_\_\_\_\_  
(Responsabile del Procedimento geom. Pavesio Marco)

**geometra Dottor Fabio**  
Via Vinzaglio 155  
15121 Alessandria (AL)  
Tel.: 339-2860826 - Fax: \$EMPTY\_CSP\_10\$  
E-Mail: urbanistica.architettura@gmail.it

# LAVORO

(Art. 17, comma 2, lettera a), punto 1), del D.P.R. ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Natura dell'Opera:            | Opera Stradale                |
| OGGETTO:                      | INTERVENTI SU STRADE COMUNALI |
| Importo presunto dei Lavori:  | 63'589,04 euro                |
| Numero imprese in cantiere:   | 1 (previsto)                  |
| Numero massimo di lavoratori: | 4 (massimo presunto)          |
| Entità presunta del lavoro:   | 22 uomini/giorno              |
| Durata in giorni (presunta):  | 90                            |

## Dati del CANTIERE:

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Indirizzo: | strade comunali |
| CAP:       | 15026           |
| Città:     | Oviglio (AL)    |

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Ragione sociale: | Amministrazione Comunale |
| Indirizzo:       | Piazza Umberto I n. 3    |
| CAP:             | 15026                    |
| Città:           | Oviglio (AL)             |
| Telefono / Fax:  | 0131 776123 0131 776123  |

## nella Persona di:

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Nome e Cognome: | Marco geom. Pavesio           |
| Qualifica:      | Responsabile del Procedimento |
| Indirizzo:      | Piazza Umberto I n. 3         |
| CAP:            | 15026                         |
| Città:          | Oviglio (AL)                  |
| Telefono / Fax: | 0131 776123 0131 776123       |
| Codice Fiscale: | 00412140063                   |

# RESPONSABILI

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

## Progettista:

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Nome e Cognome:   | Giuseppe Papillo                  |
| Qualifica:        | architetto                        |
| Indirizzo:        | Via Vinzaglio n. 155              |
| CAP:              | 15121                             |
| Città:            | Alessandria (AL)                  |
| Telefono / Fax:   | 335-5256332                       |
| Indirizzo e-mail: | urbanistica.architettura@gmail.it |

Codice Fiscale: PPLGPP70D29L219B  
Partita IVA: 02346470061

**Direttore dei Lavori:**

Nome e Cognome: Giuseppe Papillo  
Qualifica: architetto  
Indirizzo: Via Vinzaglio n 155  
CAP: 15121  
Città: Alessandria (AL)  
Telefono / Fax: 335-5256332  
Indirizzo e-mail: urbanistica.architettura@gmail.it  
Codice Fiscale: PPLGPP70D29L219B  
Partita IVA: 02346470061

**Responsabile dei Lavori:**

Nome e Cognome: Marco Pavesio  
Qualifica: Responsabile del Procedimento  
Indirizzo: Piazza Umberto I  
CAP: 15026  
Città: Oviglio (AL)  
Telefono / Fax: 0131-776123 0131-776123  
Indirizzo e-mail: comune@oviglio@.al.it  
Codice Fiscale: 00412140063

**Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:**

Nome e Cognome: Fabio Dottor  
Qualifica: geometra  
Indirizzo: Via Vinzaglio 155  
CAP: 15121  
Città: Alessandria (AL)  
Telefono / Fax: 339-2860826  
Indirizzo e-mail: urbanistica.architettura@gmail.it  
Codice Fiscale: DTTFBA65A15A182P  
Partita IVA: 02346477006

**Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:**

Nome e Cognome: Fabio Dottor  
Qualifica: geometra  
Indirizzo: Via Vinzaglio 155  
CAP: 15121  
Città: Alessandria (AL)  
Telefono / Fax: 339-2860826  
Indirizzo e-mail: urbanistica.architettura@gmail.it  
Codice Fiscale: DTTFBA65A15A182P  
Partita IVA: 02346477006

**Impresa esecutrice:**

Nome e Cognome: DA DEFINIRE



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

(Art. 17, comma 2, lettera a), punto 1), del D.P.R. ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

Gli interventi interessano alcuni tratti di strade del comune di Oviglio.

Il primo tratto si sviluppa all'interno del centro storico, parte di via XX Settembre, via della Chiesa e via Alessandro Volta.

Il secondo interessa una strada esistente a fondo intercluso (area PEC) con sbocco in Via San Giovanni Bosco.

Il terzo tratto interessa via Carentino, dalla Strada Provinciale fino al passaggio a livello in disuso.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(Art. 17, comma 2, lettera a), punto 2), del D.P.R. ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.)

Gli interventi, prevedono principalmente, il rifacimento dei manti bituminosi stradali, nei tratti sopra descritti.

Nel secondo tratto, sopracitato, è prevista la realizzazione della fognatura per la raccolta delle acque meteoriche, con allaccio a quella esistente su via San Giovanni Bosco.

## AREA DEL CANTIERE

**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi**

(Art. 17, comma 2, lettera b) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)

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

(Art. 17, comma 2, lettera c) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)

Il cantiere interessa tre aree distinte (strade sopra citate). Le operazioni avverranno su i sedimi stradali oggetto di intervento, delimitati da transenne e idonea cartellonistica.

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Tratti di viabilità nel territorio comunale (strade comunali).

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

## ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi**

(Art. 17, comma 2, lettera b) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)

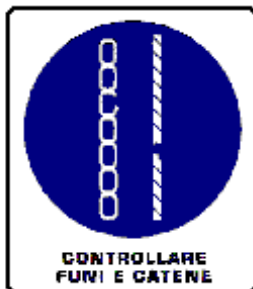
**Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(Art. 17, comma 2, lettera c) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)

Le tre aree saranno chiuse al traffico e al passaggio a pedonale; saranno protette con transenne e cartellonistica idonea. Gli operai e tutto il personale dovrà utilizzare i servizi igienici pubblici esistenti ubicati in prossimità dell'area del cantiere.

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

|                                                                                    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|   | Divieto di accesso alle persone non autorizzate. |
|   | Pericolo generico.                               |
|   | Autoveicoli non autorizzati                      |
|  | Vietato passare presenza escavatore              |



Segnali di obbligo, di divieto e di pericolo.

# LAVORAZIONI INTERFERENTI

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(Art. 17, comma 2, lettera b) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)

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

(Art. 17, comma 2, lettera c) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.)

### RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

I singoli tratti di strade oggetto di intervento, durante le lavorazioni verranno temporaneamente chiusi al traffico.

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

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

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

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

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

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



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|  |                                   |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------|--|--|--|--|
|  | M.M.C. (sollevamento e trasporto) |  |  |  |  |
|  | [P1 x E1]= BASSO                  |  |  |  |  |

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

#### Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

#### LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

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

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|                                                                                   |                                                               |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | Caduta di materiale dall'alto o a livello<br>[P2 x E3]= MEDIO |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Scala semplice;
- 3) Sega circolare;
- 4) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Asportazione di strato di usura e collegamento

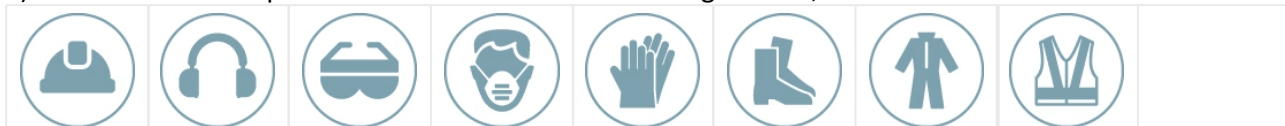
Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

### LAVORATORI:

Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento

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

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|                                                                                     |                                                    |                                                                                     |                                |                                                                                       |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Rumore<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Vibrazioni<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Scarificatrice;
- 3) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

## LAVORI STRADALI

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

#### Demolizioni e rimozioni

- Asportazione di strato di usura e collegamento
- Taglio di asfalto di carreggiata stradale
- Demolizione di fondazione stradale
- Scavo a sezione obbligata

#### Sede stradale

- Formazione di fondazione stradale
- Formazione di manto di usura e collegamento
- Formazione di manto di usura riciclato in sito

#### Opere d'arte

- Realizzazione di marciapiedi

#### Opere complementari

- Realizzazione di segnaletica orizzontale
- Pulizia di sede stradale
- Posa di conduttura fognaria in materie plastiche

## Demolizioni e rimozioni (fase)

### Asportazione di strato di usura e collegamento (sottofase)

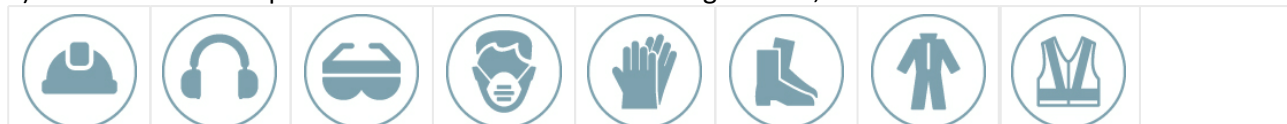
Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

#### LAVORATORI:

Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento

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

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|                                                                                     |                                                              |                                                                                     |                                       |                                                                                       |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | Investimento,<br>ribaltamento<br><b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b> |  | Rumore<br><b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b> |  | Vibrazioni<br><b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Scarificatrice;
- 3) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)

Su via San Giovanni Bosco, per l'allaccio della nuova fognatura con quella esistente.  
Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

## LAVORATORI:

Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale

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

a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|  |                                                           |  |                                    |  |                                        |
|--|-----------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------------------------------|
|  | Investimento,<br>ribaltamento<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Rumore<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Vibrazioni<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |
|--|-----------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------------------------------|

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa;
- 3) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

## Demolizione di fondazione stradale (sottofase)

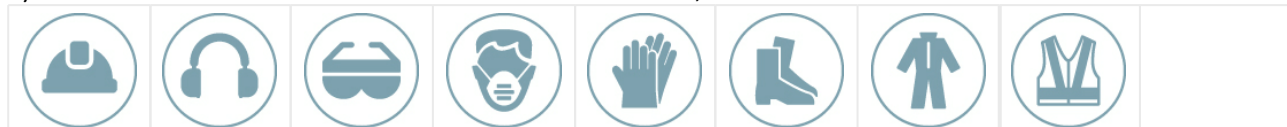
Demolizione di fondazione stradale mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

## LAVORATORI:

Addetto alla demolizione di fondazione stradale

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

a) DPI: addetto alla demolizione di fondazione stradale;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|  |                                                           |  |                                    |  |                                        |
|--|-----------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------------------------------|
|  | Investimento,<br>ribaltamento<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Rumore<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Vibrazioni<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |
|--|-----------------------------------------------------------|--|------------------------------------|--|----------------------------------------|

## MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore con martello demolitore;
- 3) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni.

### Scavo a sezione obbligata (sottofase)

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

#### LAVORATORI:

Addetto allo scavo a sezione obbligata

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

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|                                                                                    |                                      |                                                                                    |                                                  |                                                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|  | Caduta dall'alto<br>[P1 x E1]= BASSO |  | Investimento,<br>ribaltamento<br>[P3 x E4]= ALTO |  | Seppellimento,<br>sprofondamento<br>[P2 x E3]= MEDIO |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

### Sede stradale (fase)

Su i tratti di strada in oggetto verrà asportato mediante scarifica il manto bituminoso esistente.

### Formazione di fondazione stradale (sottofase)

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

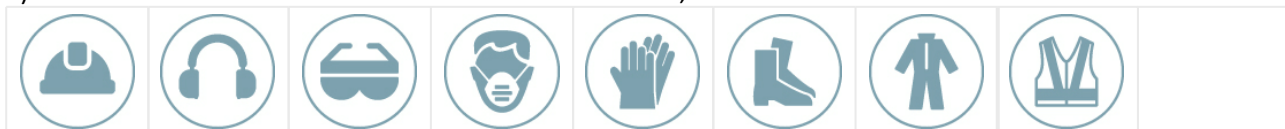
#### LAVORATORI:

Addetto alla formazione di fondazione stradale



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

a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|  |                                                    |  |                            |  |  |
|--|----------------------------------------------------|--|----------------------------|--|--|
|  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Rumore<br>[P1 x E1]= BASSO |  |  |
|--|----------------------------------------------------|--|----------------------------|--|--|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

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

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

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

#### LAVORATORI:

Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento

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

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



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|  |                                                    |  |                                           |  |                                                  |
|--|----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
|  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Cancerogeno e mutageno<br>[P4 x E4]= ALTO |  | Inalazione fumi, gas, vapori<br>[P1 x E1]= BASSO |
|--|----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper;
- 4) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti,

compressioni.

## Formazione di manto di usura riciclato in sito (sottofase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso, riciclato in sito, mediante esecuzione di strato di usura steso e compattato con mezzi meccanici.

### LAVORATORI:

Addetto alla formazione di manto di usura riciclato in sito

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

a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura riciclato in sito;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

|  |                                                    |  |                                           |  |                                                  |
|--|----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
|  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Cancerogeno e mutageno<br>[P4 x E4]= ALTO |  | Inalazione fumi, gas, vapori<br>[P1 x E1]= BASSO |
|--|----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore;
- 3) Autocarro dumper;
- 4) Riciclatrice di asfalto;
- 5) Attrezzi manuali.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Opere d'arte (fase)

### Realizzazione di marciapiedi (sottofase)

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

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di marciapiedi

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|                                                                                   |                                                       |                                                                                   |                            |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|--|
|  | M.M.C. (sollevamento e trasporto)<br>[P1 x E1]= BASSO |  | Rumore<br>[P1 x E1]= BASSO |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|--|

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Dumper;
- 2) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Opere complementari (fase)****Realizzazione di segnaletica orizzontale (sottofase)**

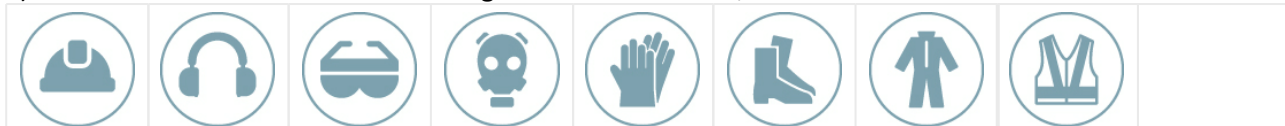
Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|                                                                                     |                                                    |                                                                                     |                             |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|
|  | Investimento, ribaltamento<br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  | Chimico<br>[P1 x E1]= BASSO |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Compressore elettrico;
- 4) Pistola per verniciatura a spruzzo.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Investimento, ribaltamento; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Elettrocuzione; Scoppio.

**Pulizia di sede stradale (sottofase)**

Pulizia di sede stradale eseguita con mezzo meccanico.

**LAVORATORI:**

Addetto alla pulizia di sede stradale

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

a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|                                                                                   |                                                           |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | Investimento,<br>ribaltamento<br><br>[P3 x E3]= RILEVANTE |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);
- 2) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

### Posa di condotta fognaria in materie plastiche (sottofase)

Posa di condotta fognaria in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

#### LAVORATORI:

Addetto alla posa di condotta fognaria in materie plastiche

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

a) DPI: addetto alla posa di condotta fognaria in materie plastiche;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

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

|                                                                                     |                                          |                                                                                     |                                                                      |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | Caduta dall'alto<br><br>[P1 x E1]= BASSO |  | Caduta di materiale<br>dall'alto o a livello<br><br>[P2 x E3]= MEDIO |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|--|

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Saldatrice polifusione;
- 4) Scala semplice.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| Caduta dall'alto                                                                  | Caduta di materiale dall'alto o a livello                                         | Cancerogeno e mutageno                                                            | Chimico                                                                            | Inalazione fumi, gas, vapori                                                        |
|  |  |  |  |  |
| Investimento, ribaltamento                                                        | M.M.C. (sollevamento e trasporto)                                                 | Rumore                                                                            | Seppellimento, sprofondamento                                                      | Vibrazioni                                                                          |

## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Accesso al fondo dello scavo.** L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

**Accesso al fondo del pozzo di fondazione.** L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Passerelle pedonali o piastre veicolari.** Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiè.

**Segnalazione e delimitazione del fronte scavo.** La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.



## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Posa di conduttura fognaria in materie plastiche;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Imbracatura dei carichi.** Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla



zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

## RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

**Misure igieniche.** Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.



## RISCHIO: Chimico

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di segnaletica orizzontale;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.





## RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Posizione dei lavoratori.** Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.



## RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Demolizione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito; Realizzazione di segnaletica orizzontale; Pulizia di sede stradale;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Precauzioni in presenza di traffico veicolare.** Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

**Presegnalazione di inizio intervento.** In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

**Regolamentazione del traffico.** Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Istruzioni per gli addetti.** Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.l. 4 marzo 2013, Allegato I; D.l. 4 marzo 2013, Allegato II.

**b) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligatoria; Formazione di fondazione stradale;

#### PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Presenza di manodopera.** Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

### RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
Realizzazione di marciapiedi;

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.



### RISCHIO: Rumore

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Demolizione di fondazione stradale;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** ottoprotettori.





**b) Nelle lavorazioni:** Formazione di fondazione stradale; Realizzazione di marciapiedi;

**Nelle macchine:** Autocarro; Pala meccanica (minipala) con tagliafalco con fresa; Escavatore; Pala meccanica; Autocarro dumper; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**c) Nelle macchine:** Scarificatrice; Escavatore con martello demolitore; Rullo compressore; Finitrice; Riciclatrice di asfalto; Dumper; Verniciatrice segnaletica stradale; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

## RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

**a) Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligatoria;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

**Armature del fronte.** Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

**Divieto di depositi sui bordi.** E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.



## RISCHIO: Vibrazioni

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Demolizione di fondazione stradale;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Autocarro dumper; Verniciatrice segnaletica stradale; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- c) Nelle macchine:** Scarificatrice; Pala meccanica (minipala) con tagliafalco con fresa; Escavatore con martello demolitore; Escavatore; Pala meccanica; Rullo compressore; Finitrice; Riciclatrice di asfalto; Dumper;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

#### MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

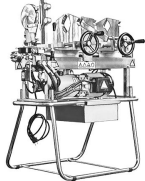
**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.



## ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| Andatoie e Passerelle                                                             | Attrezzi manuali                                                                  | Compressore elettrico                                                             | Pistola per verniciatura a spruzzo                                                  | Saldatrice polifusione                                                              |
|  |  |  |   |                                                                                     |
| Scala semplice                                                                    | Sega circolare                                                                    | Smerigliatrice angolare (flessibile)                                              | Trapano elettrico                                                                   |                                                                                     |

### ANDATOIE E PASSERELLE

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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



#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

### ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

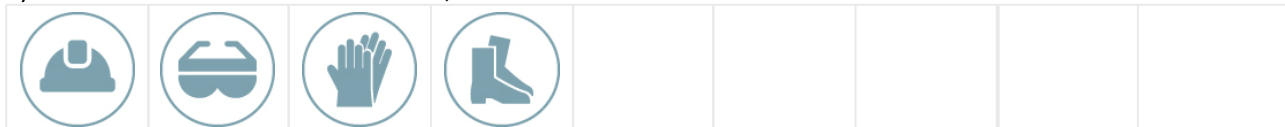
#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

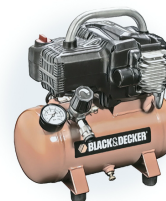


#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## COMPRESSORE ELETTRICO

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

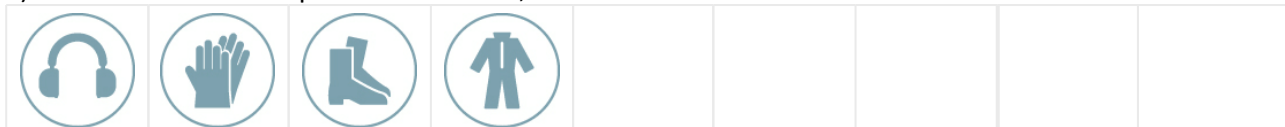


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

## PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## SALDATRICE POLIFUSIONE

La saldatrice per polifusione è un utensile a resistenza per l'effettuazione di saldature di materiale plastico.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice polifusione;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

## SCALA SEMPLICE

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

**Caratteristiche di sicurezza:** **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolanti alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## SEGA CIRCOLARE

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.



### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

## SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

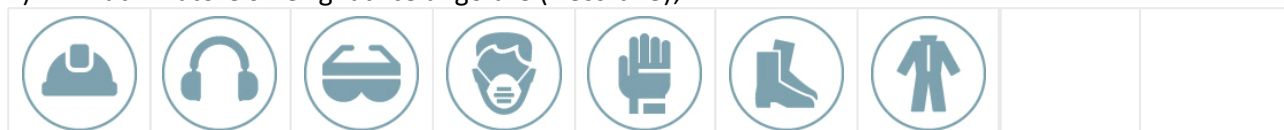


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

## TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

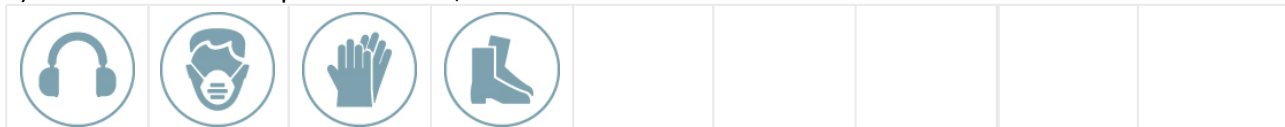


### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

## Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

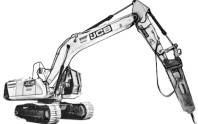
1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

## MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |  |
| Autocarro                                                                           | Autocarro con gru                                                                   | Autocarro dumper                                                                    | Dumper                                                                               | Escavatore                                                                          |
|    |   |   |    |  |
| Escavatore con martello demolitore                                                  | Finitrice                                                                           | Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa                                | Pala meccanica                                                                       | Riciclatrice di asfalto                                                             |
|  |  |  |  |                                                                                     |
| Rullo compressore                                                                   | Scarificatrice                                                                      | Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)                                        | Verniciatrice segnaletica stradale                                                   |                                                                                     |

## AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;





### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOCARRO CON GRU

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro con gru;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## AUTOCARRO DUMPER

L'autocarro dumper è un mezzo d'opera utilizzato prevalentemente nei lavori stradali ed in galleria per il trasporto di materiali di risulta degli scavi.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;





### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro dumper;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## DUMPER

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore dumper;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore escavatore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

L'escavatore con martello demolitore è una macchina operatrice dotata di un martello demolitore alla fine del braccio meccanico e impiegata per lavori di demolizione.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore escavatore con martello demolitore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## FINITRICE

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.



### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore finitrice;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### PALA MECCANICA (MINIPALA) CON TAGLIASFALTO CON FRESA

La minipala con tagliasfalto con fresa è una macchina operatrice impiegata per modesti lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Inalazione polveri, fibre;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

### PALA MECCANICA

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore pala meccanica;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## RICICLATRICE DI ASFALTO

La riciclatrice di asfalto è un mezzo d'opera utilizzato nel riciclaggio in sito del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore riciclatrice di asfalto;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

## RULLO COMPRESSORE

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore rullo compressore;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti

(all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## SCARIFICATRICE

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore scarificatrice;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## SPAZZOLATRICE-ASPIRATRICE (PULIZIA STRADALE)

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;



### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## VERNICIATRICE SEGNALETICA STRADALE

La verniciatrice stradale è una macchina operatrice utilizzata per la segnatura della segnaletica stradale orizzontale.

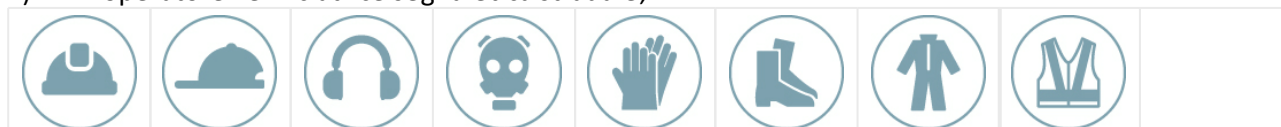


#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Nebbie;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore verniciatrice segnaletica stradale;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

## POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

| ATTREZZATURA                         | Lavorazioni                                                                                                                                          | Potenza Sonora dB(A) | Scheda              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Sega circolare                       | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi. | 113.0                | 908-(IEC-19)-RPO-01 |
| Smerigliatrice angolare (flessibile) | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi. | 113.0                | 931-(IEC-45)-RPO-01 |
| Trapano elettrico                    | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi. | 107.0                | 943-(IEC-84)-RPO-01 |

| MACCHINA          | Lavorazioni                                                                                                                                                                                                                                                           | Potenza Sonora dB(A) | Scheda              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Autocarro con gru | Posa di condotta fognaria in materie plastiche.                                                                                                                                                                                                                       | 103.0                | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autocarro dumper  | Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di manto di usura riciclato in sito.                                                                                                                                                                          | 103.0                | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Autocarro         | Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Demolizione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata. | 103.0                | 940-(IEC-72)-RPO-01 |
| Dumper            | Realizzazione di marciapiedi.                                                                                                                                                                                                                                         | 103.0                | 940-(IEC-72)-RPO-01 |

| MACCHINA                                             | Lavorazioni                                                                                                                           | Potenza Sonora<br>dB(A) | Scheda              |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Escavatore con martello demolitore                   | Demolizione di fondazione stradale.                                                                                                   | 108.0                   | 952-(IEC-76)-RPO-01 |
| Escavatore                                           | Scavo a sezione obbligata.                                                                                                            | 104.0                   | 950-(IEC-16)-RPO-01 |
| Finitrice                                            | Formazione di manto di usura e collegamento;<br>Formazione di manto di usura riciclato in sito.                                       | 107.0                   | 955-(IEC-65)-RPO-01 |
| Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa | Taglio di asfalto di carreggiata stradale.                                                                                            | 104.0                   | 936-(IEC-53)-RPO-01 |
| Pala meccanica                                       | Scavo a sezione obbligata; Formazione di fondazione stradale.                                                                         | 104.0                   | 936-(IEC-53)-RPO-01 |
| Riciclatrice di asfalto                              | Formazione di manto di usura riciclato in sito.                                                                                       | 107.0                   | 955-(IEC-65)-RPO-01 |
| Rullo compressore                                    | Formazione di fondazione stradale;<br>Formazione di manto di usura e collegamento;<br>Formazione di manto di usura riciclato in sito. | 109.0                   | 976-(IEC-69)-RPO-01 |
| Scarificatrice                                       | Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento.                                       | 93.2                    |                     |
| Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)         | Pulizia di sede stradale.                                                                                                             | 109.0                   | 969-(IEC-59)-RPO-01 |
| Verniciatrice segnaletica stradale                   | Realizzazione di segnaletica orizzontale.                                                                                             | 77.9                    |                     |

## CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gant;
- Allegato "B" - Stima dei costi della sicurezza.

Alessandria 16/12/2019

Firma

# INDICE

|                                                                                                  |      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| Lavoro                                                                                           | pag. | <u>2</u>  |
| Committenti                                                                                      | pag. | <u>2</u>  |
| Responsabili                                                                                     | pag. | <u>2</u>  |
| Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere                                  | pag. | <u>4</u>  |
| Descrizione sintetica dell'opera                                                                 | pag. | <u>4</u>  |
| Area del cantiere                                                                                | pag. | <u>4</u>  |
| Caratteristiche area del cantiere                                                                | pag. | <u>4</u>  |
| Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere                                            | pag. | <u>4</u>  |
| Organizzazione del cantiere                                                                      | pag. | <u>4</u>  |
| Segnaletica generale prevista nel cantiere                                                       | pag. | <u>5</u>  |
| Lavorazioni interferenti                                                                         | pag. | <u>7</u>  |
| • Recinzione e apprestamenti del cantiere                                                        | pag. | <u>7</u>  |
| • Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)                              | pag. | <u>7</u>  |
| • Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase) | pag. | <u>7</u>  |
| • Asportazione di strato di usura e collegamento                                                 | pag. | <u>8</u>  |
| • Lavori stradali                                                                                | pag. | <u>9</u>  |
| • Demolizioni e rimozioni (fase)                                                                 | pag. | <u>9</u>  |
| • Asportazione di strato di usura e collegamento (sottofase)                                     | pag. | <u>9</u>  |
| • Taglio di asfalto di carreggiata stradale (sottofase)                                          | pag. | <u>9</u>  |
| • Demolizione di fondazione stradale (sottofase)                                                 | pag. | <u>10</u> |
| • Scavo a sezione obbligata (sottofase)                                                          | pag. | <u>11</u> |
| • Sede stradale (fase)                                                                           | pag. | <u>11</u> |
| • Formazione di fondazione stradale (sottofase)                                                  | pag. | <u>11</u> |
| • Formazione di manto di usura e collegamento (sottofase)                                        | pag. | <u>12</u> |
| • Formazione di manto di usura riciclato in sito (sottofase)                                     | pag. | <u>13</u> |
| • Opere d'arte (fase)                                                                            | pag. | <u>13</u> |
| • Realizzazione di marciapiedi (sottofase)                                                       | pag. | <u>13</u> |
| • Opere complementari (fase)                                                                     | pag. | <u>14</u> |
| • Realizzazione di segnaletica orizzontale (sottofase)                                           | pag. | <u>14</u> |
| • Pulizia di sede stradale (sottofase)                                                           | pag. | <u>14</u> |
| • Posa di condotta fognaria in materie plastiche (sottofase)                                     | pag. | <u>15</u> |
| Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.                  | pag. | <u>16</u> |
| Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni                                                        | pag. | <u>22</u> |
| Macchine utilizzate nelle lavorazioni                                                            | pag. | <u>26</u> |
| Potenza sonora attrezzature e macchine                                                           | pag. | <u>33</u> |
| Conclusioni generali                                                                             | pag. | <u>34</u> |



[illegible]

Alessandria, lì 16.12.2019

## Il Tecnico

| N. | rif. prezziario<br>regione | DESCRIZIONE | u.m. | quantità | prezzo<br>unitario | prezzo totale |
|----|----------------------------|-------------|------|----------|--------------------|---------------|
|----|----------------------------|-------------|------|----------|--------------------|---------------|

#### ONERI PER LA SICUREZZA

|           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |       |           |        |
|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----------|--------|
| <b>1</b>  | 28.A05.D10     | <p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.</p> <p>Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese</p> |    |       |           |        |
| <b>a)</b> | 28.A05.D10.005 | - costo primo mese o frazione di mese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | n. | 1,00  | 406,12 €. | 406,12 |
| <b>b)</b> | 28.A05.D10.010 | - costo per ogni mese o frazione di mese oltre al primo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | n. | 1,00  | 180,49 €. | 180,49 |
| <b>2</b>  | 28.A05.E45     | TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera sciolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |       |           |        |
| <b>a)</b> | 28.A05.E45.005 | trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |       |           |        |
|           |                | chiusura strada per attraversamenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ml | 15,00 |           |        |
|           |                | chiusura strada intubamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ml | 40,00 |           |        |
|           |                | delimitazioni aree di lavoro parcheggio belvedere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ml | 30,00 |           |        |
|           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ml | 85,00 | 4,24 €.   | 360,40 |
| <b>b)</b> | 28.A05.E45.010 | solo nolo per ogni mese successivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ml | 85,00 | 0,63 €.   | 53,55  |
| <b>3</b>  | 28.A20.A10     | CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |       |           |        |
|           | 28.A20.A10.005 | posa e nolo fino a 1mese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | n. | 8,00  | 7,94 €.   | 63,52  |
|           | 28.A20.A10.010 | solo nolo per ogni mese successivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | n. | 8,00  | 1,36 €.   | 10,88  |
| <b>4</b>  | 28.A20.B05     | IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |       |           |        |
|           | 28.A20.B05.005 | posa e nolo per minimo 15 giorni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | n. | 1,00  | 54,16 €.  | 54,16  |
|           | 28.A20.B05.010 | solo nolo per ogni giorno successivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | n. | 10,00 | 3,60 €.   | 36,00  |

| <b>N.</b>                                                                           | <b>rif. prezziario<br/>regione</b> | <b>DESCRIZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>u.m.</b> | <b>quantità</b> | <b>prezzo<br/>unitario</b> | <b>prezzo totale</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------------------|----------------------|
| <b>5</b>                                                                            | 28.A20.C10.005                     | ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | n.          | 10,00           | 5,86 €.                    | 58,60                |
| <b>6</b>                                                                            | 28.A05.D25                         | BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. |             |                 |                            |                      |
| <b>a)</b>                                                                           | 28.A05.D25.005                     | nolo primo mese o frazione di mese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | n.          | 1,00            | 148,01 €.                  | 148,01               |
| <b>b)</b>                                                                           | 28.A05.D25.010                     | nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | n.          | 1,00            | 98,38 €.                   | 98,38                |
| <b>Sommano per oneri relativi alla sicurezza per ciascun tratto d'intervento €.</b> |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                 |                            | <b>1.472,00</b>      |