



**COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE**  
**PROVINCIA DI PISA**

**PIANO DI SICUREZZA**  
**E COORDINAMENTO**

OPERE RELATIVE A LAVORI DI MANUTENZIONE  
STRADE E PARCHEGGI  
NEL COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

---

**PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI  
LAVORATORI E DI COORDINAMENTO**  
**DLGS 81/2008 E S.M. E I. TITOLO IV**  
**(EX DLGS 494/1996 – DLGS 528/1999 – DPR 222/2003)**

**OGGETTO:** LAVORI RELATIVI ALLA MANUTENZIONE DEGLI ASFALTI DI PARTE DI VIA CERRETTI IN CERRETTI E DI PARTE DI VIA DEL FOSSO A MONTECALVOLI, REALIZZAZIONE DI N. 5 ATTRAVERSAMENTI PEDONALI NEL COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE.

**RESP. LAVORI:** **ING. MAURIZIO IANNOTTA**  
Servizio LL.PP.  
Settore 3 Politiche del Territorio e LL.PP.  
Comune di Santa Maria a Monte

**C.S.P. e C.S.E.:** **ING. ALESSANDRO VERACINI**  
Via Pregiuntino n. 42 – 56020 Comune di Santa Maria a Monte (PI)  
*Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione (CSP) ed esecuzione (CSE)  
tecnico abilitato con corso di formazione di 120 ore in attuazione della direttiva 92/57/CEE  
istituito ai sensi dell'art. 10 D.lgs 494/96 e delibera del Senato Accademico n. 329  
dell' 8 giugno 2004 - Università di Pisa  
aggiornamento per Coordinatori della Sicurezza ai sensi dell'allegato XIV,  
D.Lgs n° 81 del 9/04/2008 - Socip s.r.l 40 ore + Betaformazione 40 ore.*

**UBICAZIONE:** S. Maria a Monte (PI)

**COMMITTENTE:** **Amministrazione Comunale di SANTA MARIA A MONTE**  
con sede a Santa Maria a Monte, piazza della Vittoria 47  
C.F. 00159440502

S. Maria a Monte, li 27 Giugno 2017

Il Coordinatore della sicurezza  
**ING. ALESSANDRO VERACINI**

---

Per presa visione le ditte

Per presa visione il Responsabile dei lavori

# PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA E SALUTE FISICA DEI LAVORATORI E DI COORDINAMENTO

DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo IV  
(ex DLgs 494/1996 – DLgs 528/1999 – DPR 222/2003)

IL PSC È SPECIFICO PER OGNI SINGOLO CANTIERE TEMPORANEO O MOBILE E DI CONCRETA FATTIBILITÀ, CONFORME ALLE PRESCRIZIONI DELL'ART.15 DEL D.LGS. N. 81/2008, LE CUI SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE SONO EFFETTUATE IN FASE DI PROGETTAZIONE DAL PROGETTISTA DELL'OPERA IN COLLABORAZIONE CON IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (O CON IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE NEI CASI DI ESCLUSIONE DALLA NOMINA DEL C.S.P. PREVISTI DAL D.LGS. 81/2008).

IN CONFORMITÀ A QUANTO PRESCRITTO DAL D.LGS. 81/2008 E S.M.I., IL SOTTOSCRITTO ING. ALESSANDRO VERACINI DESIGNATO COME COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DAL RESPONSABILE DEI LAVORI ING. MAURIZIO IANNOTTA, PROCEDE ALLA REDAZIONE DEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.

IL SOTTOSCRITTO DICHIARA DI POSSEDERE I REQUISITI DI CUI ALL'ART. 98, COMMA 1 LETTERA C) DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I., DICHIARA INOLTRE:

- DI AVER EFFETTUATO ALMENO 3 ANNI DI ATTIVITÀ LAVORATIVA NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI
- DI AVER FREQUENTATO IL CORSO DI SPECIALIZZAZIONE DELLA DURATA DI 120 ORE E DI ESSERE IN POSSESSO DELL'ATTESTATO DI FREQUENZA
- DI AVER COMPLETATO IL PROGRAMMA DI AGGIORNAMENTO DI 40 ORE PREVISTO DAL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.

Con l'apposizione della firma sul presente piano di sicurezza e coordinamento, il committente/responsabile dei lavori conferma di aver di fatto VALUTATO ed APPROVATO tale documento come previsto dall'art. 90 comma 2 del D.Lgs. 81/2008.

Con l'apposizione della firma sul presente piano di sicurezza e coordinamento, le imprese ed i lavoratori autonomi confermano di aver di fatto VALUTATO ed APPROVATO tale documento e di averne pertanto accettato i contenuti, che dovranno essere osservati durante la realizzazione delle lavorazioni di pertinenza. Inoltre, con l'apposizione della firma sul presente piano di sicurezza e coordinamento il datore di lavoro di ogni singola impresa assevera che prima dell'accettazione del PSC e di ogni sua modifica significativa apportata allo stesso, lo stesso ha consultato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli ha fornito eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo, ed in questo caso dovranno essere comunicate al CSE per sottoporle ad esame ed eventualmente inserite nel PSC.

# SOMMARIO

---

|  |     |
|--|-----|
| PREMESSA SULLA SPECIFICITÀ DEL PSC                                       | 5   |
| Finalità e utilizzatori del piano  | 5   |
| Riferimenti legislativi  | 5   |
| Aggiornamento del piano  | 6   |
| INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI   | 7   |
| Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA                     | 8   |
| Dati identificativi del cantiere   | 8   |
| OGGETTO LAVORI   | 8   |
| DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA   | 9   |
| CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE                          | 18  |
| Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE                     | 30  |
| Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere          | 30  |
| Indicazione dei nominativi delle figure coinvolte                        | 32  |
| ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE  | 33  |
| Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi                          | 34  |
| Sezione 3 - AREA DI CANTIERE   | 35  |
| Caratteristiche  | 35  |
| Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere                       | 38  |
| Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno                  | 39  |
| Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE                                  | 40  |
| Sezione 5 - LAVORAZIONI  | 47  |
| RISCHI E MISURE GENERALI   | 48  |
| PRESCRIZIONI GENERALI  | 59  |
| METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI   | 61  |
| ATTIVITA' LAVORATIVE   | 62  |
| ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE                                | 63  |
| FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere | 63  |
| FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica cantiere                         | 64  |
| FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e baracche                       | 65  |
| FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere                         | 66  |
| FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione e cancello di cantiere              | 68  |
| FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria             | 69  |
| ATTIVITA': ASFALTATURE STRADE  | 71  |
| FASE DI LAVORO: Taglio massicciata stradale                              | 71  |
| FASE DI LAVORO: Demolizione massicciata stradale                         | 72  |
| FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso                 | 73  |
| FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale                                  | 74  |
| FASE DI LAVORO: ripristino bitumatura massicciata stradale               | 76  |
| FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto                                      | 81  |
| ATTIVITA': RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI                               | 83  |
| FASE DI LAVORO: Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie        | 83  |
| ATTIVITA': REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI                        | 84  |
| FASE DI LAVORO: Formazione di rilevati                                   | 84  |
| FASE DI LAVORO: Compattazione di rilevati o fondazioni stradali          | 85  |
| FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso                 | 86  |
| FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale                                  | 87  |
| ATTIVITA': REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE                         | 89  |
| FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale            | 89  |
| ATTIVITA': RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE                               | 91  |
| FASE DI LAVORO: Smontaggio impianto elettrico di cantiere                | 91  |
| FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e baracche                      | 91  |
| FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere          | 92  |
| FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto                                      | 93  |
| VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE                                | 95  |
| ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune                             | 95  |
| ATTREZZATURA: Autocarro  | 96  |
| ATTREZZATURA: Autocarro con cassone ribaltabile                          | 97  |
| ATTREZZATURA: Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa        | 99  |
| ATTREZZATURA: Caricatore strada  | 101 |
| ATTREZZATURA: Compressore  | 104 |

|  |     |
|--|-----|
| ATTREZZATURA: Dumper   | 105 |
| ATTREZZATURA: Escavatore   | 107 |
| ATTREZZATURA: Escavatore con martello demolitore                       | 109 |
| ATTREZZATURA: Finitrice per asfalti                                    | 111 |
| ATTREZZATURA: Fresa per asfalti su mezzo                               | 113 |
| ATTREZZATURA: Fune   | 115 |
| ATTREZZATURA: Ganci  | 116 |
| ATTREZZATURA: Macchina per verniciatura segnaletica stradale           | 117 |
| ATTREZZATURA: Martello demolitore elettrico                            | 118 |
| ATTREZZATURA: Martello demolitore pneumatico                           | 120 |
| ATTREZZATURA: Martello pneumatico                                      | 121 |
| ATTREZZATURA: Mazza e scalpello  | 122 |
| ATTREZZATURA: Nastro segnaletico                                       | 122 |
| ATTREZZATURA: Pala meccanica   | 123 |
| ATTREZZATURA: Piccone  | 124 |
| ATTREZZATURA: Pistola per verniciatura a spruzzo                       | 125 |
| ATTREZZATURA: Rullo compressore  | 126 |
| ATTREZZATURA: Tagliasfalto a disco                                     | 127 |
| ATTREZZATURA: Transenna  | 128 |
| ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili                             | 129 |
| VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI                            | 131 |
| AGENTE CHIMICO: Bitume e catrame                                       | 131 |
| AGENTE CHIMICO: Polveri inerti   | 131 |
| AGENTE CHIMICO: Vernici  | 132 |
| VALUTAZIONE RISCHI AGENTI BIOLOGICI IMPIEGATI                          | 133 |
| AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani                                   | 133 |
| Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI                                  | 134 |
| Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO                               | 135 |
| COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI                        | 135 |
| COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE                          | 136 |
| Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO                     | 140 |
| Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA                                     | 141 |
| NUMERI UTILI   | 141 |
| CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI  | 141 |
| REGOLE COMPORTAMENTALI   | 142 |
| Sezione 10 - SEGNALETICA DI CANTIERE                                   | 143 |
| 1 - CARTELLO DI NORME ED ISTRUZIONI                                    | 143 |
| 2 - CARTELLO DI INFORMAZIONE   | 143 |
| 3 - SEGNALETICA CANTIERISTICA DI DIVIETO, OBBLIGO, PERICOLO, SICUREZZA | 143 |
| 4 - CARTELLO GENERICO DI CANTIERE                                      | 145 |
| 5 - CARTELLONISTICA STRADALE   | 145 |
| Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA                                     | 147 |
| Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE  | 151 |
| Sezione 13 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE         | 152 |

---



## PREMESSA SULLA SPECIFICITÀ DEL PSC

---

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è specifico per il cantiere temporaneo che sarà allestito per la realizzazione dei lavori di riqualificazione di Piazza della Vittoria a Santa Maria a Monte, limitatamente al primo stralcio del progetto.

I suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative, di concreta fattibilità, conformi alle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 17, comma 1, lett. a) (ex art. 3 del DLgs 626/1994 e del DLgs 494/1996 e successive integrazioni e modifiche).

Il presente documento costituisce parte integrante del Contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nello stesso e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza durante la realizzazione dell'opera rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Il presente documento ha lo scopo di conseguire la sicurezza nei riguardi degli infortuni sul lavoro, al fine di garantire l'incolumità fisica di tutti i lavoratori del cantiere compresi anche gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici, esecutrici di opere specialistiche, dei lavoratori autonomi o comunque di terzi operanti in cantiere e si configura, necessariamente, come un quadro di prescrizioni, vincoli e condizioni generali, al cui interno deve e può esercitarsi la libertà e responsabilità delle imprese realizzatrici, come prevista e tutelata dalle normative vigenti. Il ruolo del presente documento è quello di collegare le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

### Finalità e utilizzatori del piano

---

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento è stato redatto dal sottoscritto **Ing. Alessandro Veracini**, iscritto al Albo degli Ingegneri della Provincia di Pisa al n. 3013 sez. A, per incarico conferito dalla committenza.

Prima di questa redazione è stato svolto sopralluogo sull'area assieme al committente, ed alla Direzione Lavori.

Il presente documento è stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese affidatarie ed esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Responsabili delle imprese come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- Committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- Progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori.

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, la cui consegna è a carico del datore di lavoro, almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori (art.100 c.4) e potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e, nel caso lo ritengano necessario, produrre proposte di modifica.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni al presente Piano di Sicurezza.

Tale piano sarà soggetto a completamento ed aggiornamento da parte del sottoscritto (avente nomina anche di CSE) durante l'esecuzione dei lavori, al fine di coordinare gli interventi per le fasi di lavoro laddove subissero variazioni rispetto a quelle esaminate in fase di studio progettuale; inoltre si valuta di recepire eventuali proposte d'integrazione presentate sia dalle imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi, sia dal medico competente dell'impresa/e stessa/e.

### Riferimenti legislativi

---

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo n.81 del 2008 e s.m.i.

Oltre a quanto presente in questo Piano, tutte le figure coinvolte (committente, datori di lavoro, lavoratori autonomi, ecc...) dovranno rispettare quanto riportato nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i., ognuna per i propri compiti.

La politica di sicurezza che sarà attuata nel cantiere in oggetto si articola in un programma generale secondo i principi

generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, in attuazione delle direttive in materia e comprende:

- l'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge, ovvero suggerite da quella di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;
- la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;
- la fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione individuali.

### Aggiornamento del piano

Gli eventuali aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verificano particolari circostanze che modifichino sostanzialmente alcuni contenuti del PSC stesso, ad esempio l'introduzione di nuove fasi di lavorazioni, radicali varianti in corso d'opera, nuove esigenze nell'organizzazione aziendale delle imprese, aggiunta di nuove imprese alle lavorazioni.

SE FOSSERO NECESSARIE NUOVE SPECIFICHE LAVORAZIONI E LA COMMITENZA NOMINA DI VOLTA IN VOLTA DITTE A QUESTE SPECIALIZZATE NE DOVRA' ESSERE FATTA IMMEDIATA COMUNICAZIONE AL CSE CHE AGGIORNERA' IL SEGUENTE PSC, PRENDERA' VISIONE DEL POS DI DETTE IMPRESE, AUTORIZZERA' L'ACCESSO IN CANTIERE COORDINANDONE LE FASI LAVORATIVE CON LE IMPRESE GIA' PRESENTI.

In questi casi, il coordinatore per l'esecuzione della sicurezza potrà ritenere opportuno anche l'aggiornamento del POS da parte delle imprese esecutrici dei lavori; inoltre sarà suo compito informare i responsabili delle imprese esecutrici dei lavori delle modifiche apportate al PSC.

E' FACOLTÀ E DOVERE DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE, OVE EGLI STESSO LO RITENGA NECESSARIO PER IL VERIFICARSI DI MUTATE CONDIZIONI NEL CORSO DELLE LAVORAZIONI O PERCHÉ LO REPUTI COMUNQUE INDISPENSABILE, APPORTARE EVENTUALI MODIFICHE AL FINE DI INTEGRARE E MIGLIORARE IL PRESENTE PIANO. IL PIANO STESSO POTRÀ ESSERE MODIFICATO, INTEGRATO OD AGGIORNATO DAL COORDINATORE ANCHE IN ACCOGLIMENTO DI EVENTUALI PROPOSTE DA PARTE DELLE IMPRESE O DEI LAVORATORI AUTONOMI COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

## INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI

### PSC - ALLEGATO XV - punto 2.1

| SEZ. | CONTENUTI DEL P.S.C.   | REVISIONE/ DATA     |
|------|--|---------------------|
| 1    | <b>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</b><br>Dati identificativi del cantiere<br>Descrizione sintetica dell'opera<br>Contesto in cui è collocata l'area di cantiere<br>Caratteristiche idrogeologiche | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 2    | <b>FIGURE RESPONSABILI</b><br>Compiti Delle figure responsabili<br>Anagrafica delle figure responsabili<br>Imprese e lavoratori autonomi   | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 3    | <b>AREA DI CANTIERE</b><br>Caratteristiche<br>Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere<br>Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno                                | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 4    | <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b><br>Apprestamenti, Impianti, attrezzature, Infrastrutture,<br>mezzi e servizi di protezione collettiva.  | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 5    | <b>LAVORAZIONI</b><br>Attività, fasi di lavoro, attrezzature e rischi  | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 6    | <b>CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>   | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 7    | <b>INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b><br>Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi<br>Coordinamento lavorazioni e loro interferenze<br>Coordinamento elementi di uso comune   | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 8    | <b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</b>  | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 9    | <b>PROCEDURE DI EMERGENZA</b><br>Numeri utili, Chiamata soccorsi, regole comportamentali.  | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 10   | <b>SEGNALETICA DI CANTIERE</b>   | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 11   | <b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>   | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 12   | <b>TAVOLE ESPLICATIVE</b>  | Rev. 1 - 27/06/2017 |
| 13   | <b>ELENCO DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE</b>   | Rev. 1 - 27/06/2017 |

|  |                                 |                               |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| P.S.C.<br>MANUTENZIONE STRADE E<br>PARCHEGGI | Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 8 |
|--|---------------------------------|-------------------------------|

## Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### Dati identificativi del cantiere

#### Cantiere

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Denominazione del cantiere | MANUTENZIONE STRADE E PARCHEGGI |
|----------------------------|---------------------------------|

#### Ubicazione del cantiere

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Indirizzo      | Santa Maria a Monte     |
| Città          | SANTA MARIA A MONTE     |
| Provincia      | PI                      |
| Telefono / Fax | 0587-261606/0587-261609 |

#### Committente

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Ragione sociale         | AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SANTA MARIA A MONTE |
| Indirizzo               | Piazza della Vittoria, 47, 56020                |
| Comune                  | SANTA MARIA A MONTE                             |
| Provincia               | PI  |
| Sede                    | SANTA MARIA A MONTE                             |
| Telefono                | 0587-261606                                     |
| Fax                     | 0587-261609                                     |
| <b>nella persona di</b> |   |
| Nominativo              | Ingegnere Maurizio Iannotta                     |
| Indirizzo               | Piazza della Vittoria, 47, 56020                |
| Città                   | SANTA MARIA A MONTE                             |
| Provincia               | PI  |
| Telefono / Fax          | 0587-261606 / 0587-261609                       |
| Partita IVA             | 0015944 050 2                                   |
| Codice fiscale          | -   |

#### Importi ed entità del cantiere

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Importo lavori                       | € 140.000,00  |
| Oneri della sicurezza                | € 3.304,33    |
| Data presunta di inizio lavori       | Dicembre 2017 |
| Durata presunta dei lavori (gg)      | 30            |
| Data presunta fine lavori            | Gennaio 2018  |
| N° massimo di lavoratori giornalieri | 4             |
| Entità presunta uomini/giorno        | 120           |

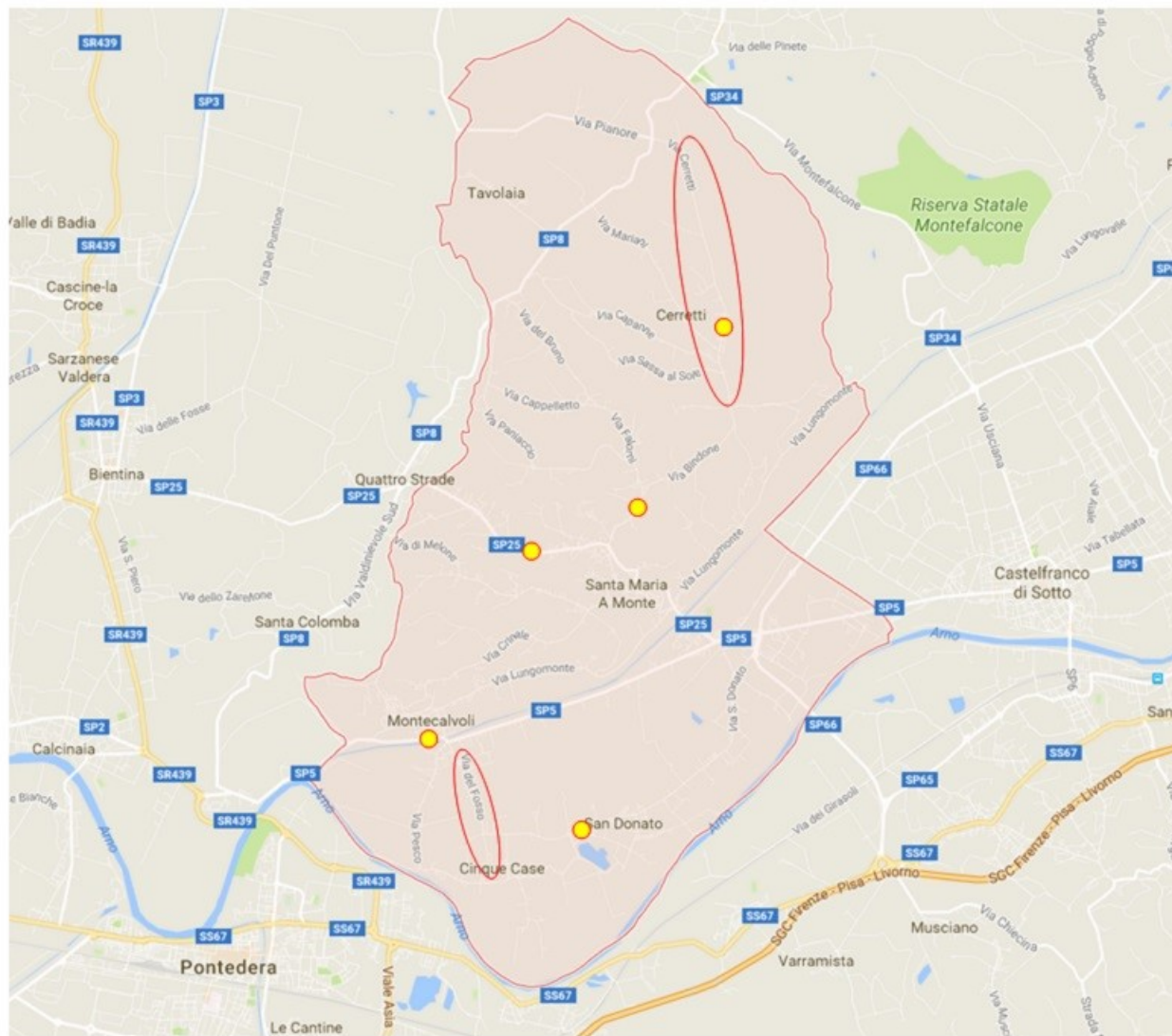
### OGGETTO LAVORI

Realizzazione di manutenzione degli asfalti di parte di Via Cerretti in Cerretti e di parte di Via del Fosso a Montecalvoli, realizzazione di n. 5 attraversamenti pedonali nel Comune di Santa Maria a Monte.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

### DESCRIZIONE DEI LAVORI

Il presente progetto prevede la realizzazione di un intervento di manutenzione su due strade comunali, in particolare modo la strada denominata via Cerretti in loc. Cerretti e la strada denominata via del Fosso in loc.



Legenda:

- attraversamenti pedonali
- asfaltature strade

Montecalvoli.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione e/o la ristrutturazione di attraversamenti pedonali rialzati localizzati in varie zone del territorio comunale. Gli attraversamenti pedonali sono previsti nelle seguenti Vie:

- Via di Bientina;
- Via Provinciale Francesca;
- Via Cerretti;

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p> | <p style="text-align: right;">Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 10</p> |
|--|---|---|

- Via Pregiuntino;
- Via Firenzuola

Le opere in progetto riguardano essenzialmente la manutenzione dell'asfalto ammalorato su due strade comunali: via Cerretti in loc. Cerretti e via Fosso in loc. Montecalvoli. In particolare sono previste opere di fresatura e realizzazione di nuovo tappeto di usura. Dove il manto stradale risulta attualmente particolarmente irregolare si procederà, preventivamente alla stesa del manto bituminoso, ad un ricarico di asfalto in modo da regolarizzare il piano di stesa.

I lavori riguarderanno inoltre la realizzazione e/o ristrutturazione di attraversamenti pedonali rialzati del tipo "stampato" realizzati in conglomerato bituminoso.

Considerato che tutte le lavorazioni verranno realizzate superficialmente, non si ritiene che le stesse vengano influenzate dai sottoservizi.

Le lavorazioni in progetto sono le seguenti:

- Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), escluso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondità compresa tra 0 e 5 cm;
- Demolizione e rialzamento pareti pozzetti per chiusini, griglie.
- Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura;
- Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento, larghezza cm 12.
- Realizzazione di attraversamento pedonale rialzato del tipo "stampato" in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso tipo "usura" pezz. < 0/10 mm per spessori fino a cm 12 max e comunque per le dimensioni indicate dalla D.L., decorazione previa posa delle matrici del disegno a scelta della D.L. sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali correzioni a mano con idonei utensili, esecuzione della resinatura con due mani del colore a scelta della D.L. sulla superficie di attraversamento con prodotti tipo Asphalt Coat Traffic HB 136, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento, compreso realizzazione delle strisce di segnalazione delle rampe in colore giallo.

In particolare, in termini di cantiere, i lavori procederanno in n. 3 AREE distinte come segue:

- AREA DI CANTIERE 1: Lavorazioni su Via del Fosso a Montecalvoli;
- AREA DI CANTIERE 2: Lavorazioni su Via Cerretti in Via Cerretti;
- AREA DI CANTIERE 3: Cantiere itinerante relativo agli attraversamenti pedonali rialzati.

Di seguito si riportano alcune immagini delle aree oggetto di intervento:



Tratto di asfaltatura in Via del Fosso, Montecalvoli Basso



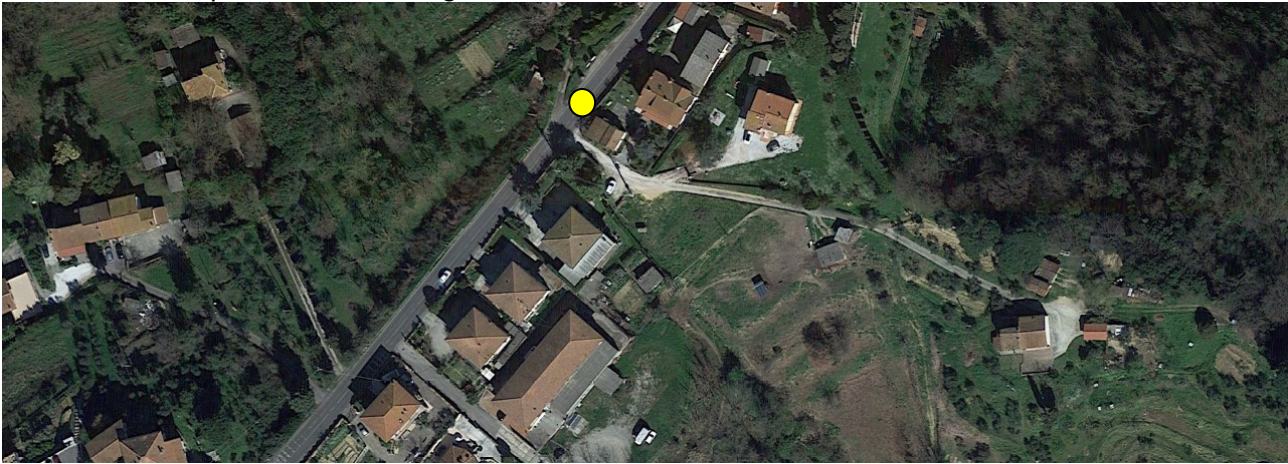


Tratto di asfaltatura in Via Cerretti, Cerretti





Attraversamento pedonale in Via Pregiuntino



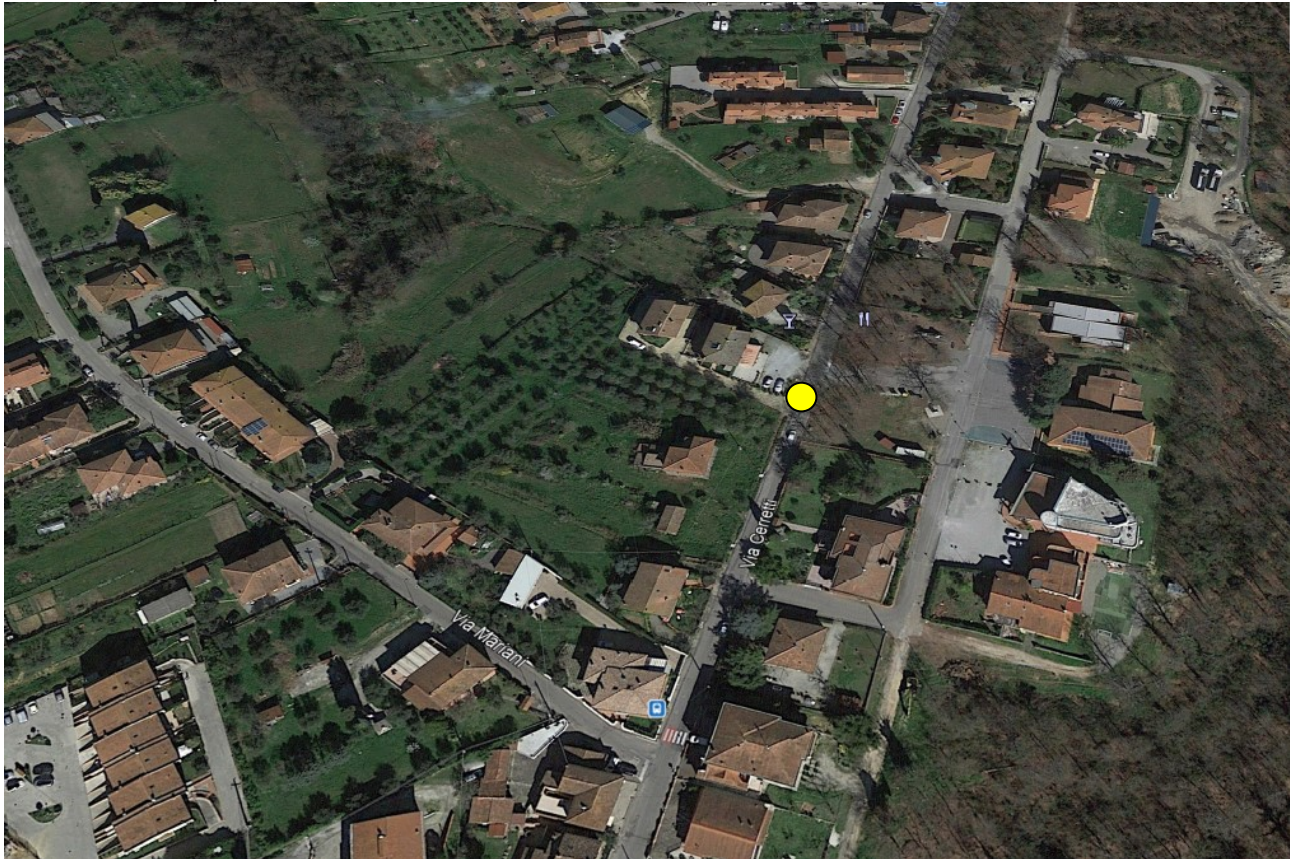


Attraversamento pedonale in Via Bientina





Attraversamento pedonale in Via Cerretti



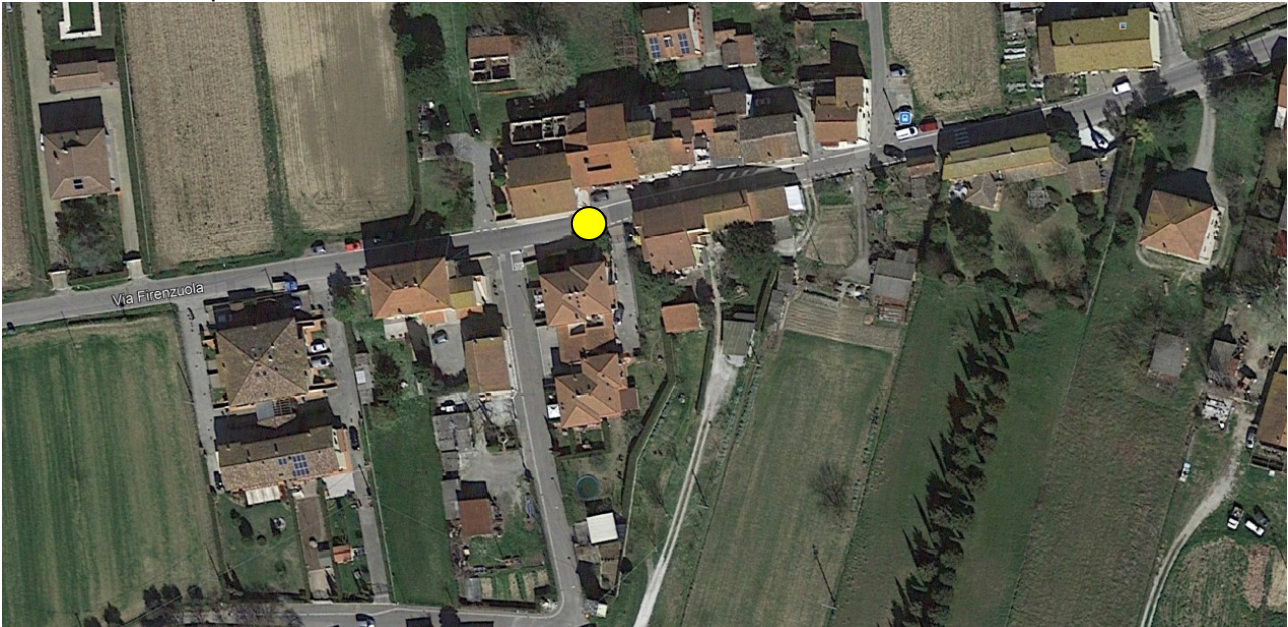


Attraversamento pedonale in Via Francesca





Attraversamento pedonale in Via Firenzuola



## CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

### AREA DI CANTIERE

I cantieri sorgeranno su strade del Comune moderatamente trafficate. Via Cerretti a Cerretti e Via Fosso a Montecalvoli sono le principali vie interessate dai lavori di asfaltatura e presentano traffico limitato tipico di una zona residenziale.

Gli altri interventi sono relativi a zone puntuali in cui sorgeranno gli attraversamenti pedonali. Particolare attenzione dovrà essere posta all'intervento sulla Via Francesca in quanto trattasi di strada provinciale pesantemente trafficata in quanto snodo principale tra Calcinaia, Pontedera e Santa Maria a Monte.

Dal punto di vista della salubrità dell'ambiente di lavoro, esso risulta essere non pericoloso, comunque i lavoratori hanno l'obbligo di usare i d.p.i. necessari per le specifiche lavorazioni.

Non sono ravvisabili fattori di rischi tecnologici interni ed esterni.

I lavori si svolgono esclusivamente all'aperto, su strada, con la quotidiana presenza di persone e traffico cittadino.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa relativa all'analisi del contesto:

| <i>Ubicazione del cantiere</i>   | <i>Zona stradale</i>  |
|--|---|
| <i>Condizioni metereologiche del luogo</i>   | <i>periodo presunto dei lavori: inverno (presunto)</i>  |
| <i>Interazioni con aree esterne</i>  | <i>Presenza di attività di tipo residenziale e traffico cittadino</i>   |
| <i>Vicinanza di strade pubbliche/aree esterne con interazioni di altri lavoratori</i>      | <i>Possibile</i>  |
| <i>Influenza delle lavorazioni su aree esterne</i>   | <i>Le aree oggetto di lavori dovranno presentare occupazioni temporanee di corsie con conseguente deviazione del traffico</i>     |
| <i>Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti</i>                                 | <i>No</i>   |
| <i>Presenza di cantieri adiacenti</i>  | <i>No</i>   |
| <i>Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee od in quota</i>                      | <i>Sotterranee: non rilevate con i sopralluoghi fatti, da approfondire prima di effettuare gli scavi.<br/>Aeree: non presenti</i> |
| <i>Eventuale presenza di reti acquedotti e/o fognature</i>                                 | <i>Da appurare</i>  |
| <i>Emissioni di agenti inquinanti</i>  | <i>No</i>   |
| <i>Emissioni di fumi</i>   | <i>No</i>   |
| <i>Vicinanza di attività industriali e/o produttive</i>                                    | <i>No</i>   |
| <i>Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e di riposo)</i> | <i>No</i>   |
| <i>Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze</i>  | <i>Pontedera 10km</i>   |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 19 |
|--|--|--------------------------------|

## **CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

L'intervento interessa alcune vie del territorio comunale. Ogni cantiere dovrà essere opportunamente segnalato e delimitato, dovranno essere indicati gli spazi di manovra e di passaggio degli addetti; inoltre sarà necessario indicare sulla pubblica via l'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere. di particolare importanza le segnalazioni luminose che, durante le ore notturne, dovranno preavvisare della presenza del cantiere e dei depositi provvisori di materiali.

### **Fattori esterni al cantiere che inducono rischi concreti**

- Reti di distribuzione: E' necessario rilevare durante le fasi esecutive dei lavori reti di distribuzione di elettricità, gas vapore o acqua calda, rete fognaria, impianto meccanico e simili presenti nell'area di lavorazione. Qualora l'Impresa dovesse operare sulle stesse, dovrà realizzare precedentemente delle opere provvisorie di "by-pass" e previo comunicazione al Coordinatore per la esecuzione.
- Presenza di cantieri adiacenti: non prevista;
- Presenza di linee elettriche sotterranee: non prevista;
- Presenza di linee elettriche aeree: non prevista;
- Presenza di linee telefoniche aeree: non presenti;
- Presenza di reti acquedotti o fognature: non previste;
- Presenza all'interno del cantiere di:
  - Strade/ferrovie/metro: non presenti;
  - Fiumi/canali/fossi: non presenti;
- Aeroporti/porti: non presenti.

### **Fattori di rischio che il cantiere può comportare all'area circostante**

- Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti: nessuna;
- Emissioni di agenti inquinanti:
  - polveri: quelle prodotte sono connesse alle fasi di lavorazione presenti. Le metodiche di lavoro previste per l'intervento e indicate nel presente Piano di sicurezza e Coordinamento e nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa consentono di ridurre al minimo la dispersione nell'aria di polveri e quindi garantiscono la sicurezza dell'ambiente esterno e del personale operativo;
  - gas: nessuna;
  - vapori: nessuna;
  - fumi: nessuna;
  - rumore: le imprese operanti devono attuare le disposizioni di cui al DPCM 1/3/91. In ogni modo, le imprese devono avere particolare cura nel limitare al massimo il rumore.
  - Vibrazioni: nessuna;
- Vicinanza di attività industriali o produttive: nessuna;
- Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e riposo ecc.): nessuna;
- Rischi connessi all'accessibilità del cantiere a persone non autorizzate: l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere comunque impedito. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente visibili. Sono previsti degli accessi localizzati e segnalati alle aree di lavorazione. L'attività, durante l'uso degli ingressi, deve essere finalizzata al rilievo dei pericoli causati dal transito del personale in uscita od entrata dal cantiere stesso. E' comunque obbligatorio incaricare un addetto per la segnalazione del transito in uscita ed entrata dal cantiere.

### **Rischi ambientali e interferenze**

Sull'intera area del cantiere, è stata eseguita una ricognizione visiva che ha permesso di accertare che:

- non vi sono interferenze con importanti linee elettriche aeree a cavo nudo.
- prima dell'inizio dei lavori, le imprese coinvolte negli scavi dovranno ricercare la presenza di eventuali sottoservizi interrati esistenti (linee elettriche, linee telefoniche, acquedotti, gasdotti, fognature ecc.) che potrebbero interferire con le "aree di lavorazioni".
- devono essere considerati come "interferenti con l'ambiente esterno" anche gli accessi al cantiere dalle strade pubbliche.
- Bisognerà porre attenzione con gli ingressi nella resede della scuola e al transito all'interno dello stesso fino all'area di cantiere in quanto vi è la quotidiana presenza di persone.

Si precisa che sono presenti linee elettriche (a norma, e dunque sottese a Quadri Elettrici con interruttori per la disattivazione) e idriche preesistenti, sulle quali è previsto di operare in sede di

allacciamento dei nuovi impianti in progetto.

#### **Condizioni ambientali e natura del sito**

- I lavori insistono su area prevalentemente pianeggiante, strade trafficate del Comune

#### **Inquinamento**

- Non sono presenti condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere. Inoltre non vi è presenza di inquinamento del terreno.

#### **Condizioni climatiche**

- In generale non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere. Si precisa che le lavorazioni saranno svolte all'aperto verso la stagione invernale. Le ditte coinvolte dovranno prendere provvedimenti adatti.

#### **Illuminazione**

- Le lavorazioni saranno ovviamente svolte durante il giorno, tuttavia le aree di lavoro interne possono necessitare di illuminazione artificiale. In caso di necessità, l'Impresa dovrà provvedere a dotare la zona di adeguato impianto di illuminazione, compatibile con la lavorazione da eseguire.

#### **Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali**

- non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici;
- per quanto riguarda il materiale proveniente dalle demolizioni e scavi che si rendessero necessari, essi dovranno essere allontanati da cantiere e smaltiti in Pubblica Discarica;
- l'Impresa dovrà comunque preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi che verranno prodotti in cantiere;
- dovrà inoltre individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto che intende utilizzare per raggiungere i siti autorizzati alla discarica.

#### **Ubicazione del cantiere logistico**

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nelle sfere delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo in conformità a quanto richiesto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i. - Allegato XIII(ex DPR 303/1956) ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Tuttavia, dall'indagine preliminare eseguita sull'intero cantiere è risultata la più idonea all'impianto del cantiere logistico l'area sulla quale sorge la sede dell'unità oggetto di intervento.

Il fabbricato a servizio del quale vengono realizzate le opere risulta dotato di:

- rete fognaria; acqua potabile; fornitura elettrica.



|  |                                 |                                |
|--|---------------------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br>MANUTENZIONE STRADE E<br>PARCHEGGI | Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 21 |
|--|---------------------------------|--------------------------------|

### INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

Nella presente tabella vengono analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere.

| Elemento  | Descrizione  | Rischi  | Scelte progettuali, procedure, misure preventive e protettive  | Misure di coordinamento   |
|---|--|---|--|---|
| ALBERI  | Presenza di alberi nel resede  | Intralcio alla realizzazione delle opere di accantieramento   | Taglio delle piante che intralciano la zona di lavoro  | Le piante dovranno essere rimosse prima di iniziare qualsiasi lavorazione di scavo della platea, da parte dell'impresa affidataria  |
| INFRASTRUTTURE:<br>STRADE<br>FERROVIE<br>IDROVIE<br>AEROPORTI                               | Tutte le lavorazioni insistono lungo strade trafficate. Le aree di cantiere sono posizionate ai margini delle vie oggetto delle lavorazioni                    | Incidente stradale tra mezzi in entrata ed in uscita dal cantiere e veicoli in transito sulle strade<br>Investimento dei lavoratori durante l'accesso e l'uscita dal cantiere | Le manovre di accesso e uscita dei mezzi dal cantiere devono essere assistite da personale a terra; il personale dovrà posizionarsi sulla strada in maniera da segnalare la presenza del mezzo al traffico proveniente da tutte le direzioni, ed eventualmente imporre al mezzo di cantiere di fermarsi per far scorrere il traffico veicolare. I lavoratori dovranno entrare ed uscire dal cantiere usando l'accesso pedonale indicato nel layout | L'assistenza alle manovre dei mezzi in ingresso ed in uscita dal cantiere deve essere effettuata da personale dell'impresa interessata. E' compito del datore di lavoro di ciascuna impresa informare i lavoratori dell'obbligo di esclusivo utilizzo dell'accesso pedonale |
| EDIFICI CON<br>ESIGENZE DI<br>TUTELA:<br>SCUOLE<br>OSPEDALI<br>CASE DI RIPOSO<br>ABITAZIONI | Le lavorazioni non insistono in località vicine a scuole, ospedali e case di riposo. Si fa presente che le vie oggetto dei lavori attraversano centri abitati. | Emissione di polveri verso le abitazioni circostanti  | Limitare al massimo il sollevamento di polveri, allontanando le macerie dal cantiere   | Le imprese che producono macerie, e materiali che comportano il sollevamento di polveri devono attenersi alla prescrizione  |
| LINEE AEREE   | Le lavorazioni non prevedono interferenze con le linee aeree   |   |  |   |
| VIABILITA'  | La viabilità nelle aree di cantiere è minima.  | L'accesso all'area di cantiere dovrà essere chiaramente indicata.   | Le manovre di accesso e uscita dei mezzi dal cantiere devono essere assistite da personale a terra; il personale dovrà posizionarsi sulla strada in maniera da segnalare la presenza del mezzo al traffico proveniente da tutte le direzioni, ed eventualmente imporre al mezzo di cantiere di fermarsi per far scorrere il  | L'assistenza alle manovre dei mezzi in ingresso ed in uscita dal cantiere deve essere effettuata da personale dell'impresa interessata  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>P.S.C.<br/> <b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b></p> | <p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/> pag. 22</p> |
|--|---|---|

|                       |   |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|
|                       |   |  | <p>traffico sulla strada I<br/> conduttori dei mezzi in<br/> cantiere dovranno essere<br/> formati alla mansione<br/> Il personale a terra<br/> deve mantenersi a<br/> distanza di sicurezza<br/> dal mezzo in<br/> entrata/uscita</p> |  |
| <p>ALTRI CANTIERI</p> | <p>Le aree interessate dai<br/> lavori non sono vicine e/o<br/> interferenti ad altre aree di<br/> cantiere</p> |  |  |  |

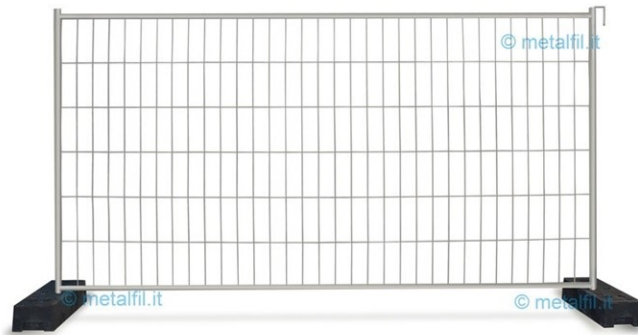
### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE LOGISTICO

Di seguito si riportano le caratteristiche organizzative del cantiere.

#### Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Le aree di accantieramento dovranno essere dotate di opportuna recinzione lungo il perimetro, queste dovranno essere opportunamente recintate con strutture che impediscano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dovrà essere realizzata una adeguata recinzione allestita con pannelli metallici removibile di rete elettrosaldata zincata, di altezza non inferiore a ml. 2,00, montata su plinti prefabbricati in calcestruzzo, come in figura, e dotata di rete in polipropilene rossa ad alta visibilità.



Sono previste anche recinzioni temporanee che dovranno comunque avere altezza non inferiore a 1,80 metri e dovranno essere costituite da rete in polipropilene arancione sostenuta da spezzoni di ferri  $d=16\text{mm}$ , opportunamente protetti con funghi in plastica.

Le aree di cantiere saranno necessariamente diversificate a seconda dei luoghi di intervento.

L'accesso al cantiere deve prevedere un passaggio pedonale, opportunamente protetto, e un passaggio carrabile che permetta l'accesso di autocarri. In corrispondenza dell'ingresso deve essere affisso il cartello di cantiere, contenente le informazioni richieste dalla legge e le indicazioni generali di sicurezza, con segnaletica di avvertimento, divieto e pericolo.

Ogni area di cantiere individuata dovrà inoltre presentare adeguata cartellonistica di pericolo.

Non si prevedono interferenze con la viabilità pubblica e comunque durante le manovre di avvicinamento e entrata nel cantiere i mezzi verranno assistiti da personale addetto a segnalare le manovre.

Ogni attrezzature in cantiere dovrà essere posto all'interno dell'area di cantiere. I mezzi dovranno essere parcheggiati nell'area esterna pubblica appositamente destinata a parcheggio.

Il cancello sarà mantenuto chiuso anche durante le ore lavorative, per evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

In prossimità del cancello, in posizione ben visibile, sarà collocato il "cartello di cantiere" che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

L'impresa sarà responsabile della corretta posa e stabilità della recinzione di cantiere per tutta la durata dei lavori.

L'accesso involontario dei non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito oltre che mediante recinzioni robuste e durature, anche attraverso l'affissione su queste di cartelli recanti il divieto di entrata e di segnali di pericolo. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere sempre ben visibili ed illuminati artificialmente dove la luce naturale non sia sufficiente.

Si fa presente che per i cantieri operativi lungo i tratti stradali può rendersi necessario l'uso di opportuni NewJersey:



Si veda il lay-out di cantiere allegato.

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 24 |
|--|--|--------------------------------|

### **Viabilità interna al cantiere**

Considerato il tipo di cantiere descritto in precedenza non vi è viabilità interna.  
Si veda il lay-out di cantiere allegato.

### **Servizi igienico – assistenziali**

E' prevista l'installazione di un bagno chimico di cantiere nella zona di accantieramento. L'uso dei servizi è consentito a tutte le imprese/lavoratori autonomi che entreranno in cantiere; tutto il personale ne dovrà fare uso diligentemente; la pulizia e la manutenzione devono essere effettuate dall'impresa affidataria, Non si ritiene necessario installare locali ad uso mensa e/o spogliatoio, perché i lavoratori pranzeranno nelle vicine trattorie/bar e arriveranno in cantiere indossando già gli abiti da lavoro. Le imprese presenti avranno l'autonomo onere per i propri lavoratori di procurare i pasti, mezzi detergenti e per asciugarsi.

Nell'area di accantieramento dovrà essere installato un box ad uso ufficio e deposito attrezzature.

I presidi sanitari indispensabili sul cantiere servono per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso (allegato IV punto 6 del D. Lgs 81/2008). La ditta appaltatrice, deve tenere a disposizione in ciascun cantiere, una cassetta di pronto soccorso, per tutta la durata dei lavori che si troverà all'interno del locale ufficio.

Si veda il lay-out di cantiere allegato.

### **Impianti di alimentazione energia e servizi**

L'impresa esecutrice incaricata della cantierizzazione (principale) è tenuta, prima di iniziare i lavori, a richiedere ed ottenere dagli enti esercenti la fornitura dell'energia elettrica. Per la fornitura dell'energia elettrica l'impresa principale è incaricata dalla committenza di fornire idoneo quadro elettrico di cantiere ove le altre imprese possono collegarsi con propri sottoquadri idonei. Per le attrezzature previste è richiesta sia la 220 V che la 380 V. Ogni impresa dovrà provvedere a collegarsi all'impianto elettrico di cantiere con un proprio sottoquadro.

L'impianto elettrico andrà eseguito secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti. Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. L'impianto elettrico di cantiere è dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali o di altri sistemi di protezione equivalenti.

L'esecuzione, la modifica, la manutenzione, ed il controllo dell'impianto elettrico (anche se temporaneo) devono essere eseguiti da ditta abilitata incaricata dalla impresa affidataria principale dei lavori, così come deve risultare dal certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio; la stessa ditta al termine dei lavori deve rilasciare la dichiarazione di conformità, sia dell'impianto elettrico, sia dell'impianto di messa a terra.

Tutti lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sui rischi elettrici del cantiere mediante idonei avvisi e cartelli e sulle misure di prevenzione e protezione. In particolare, i lavoratori devono osservare le comuni norme di prudenza, segnalare con tempestività qualsiasi anomalia, non effettuare alterazioni, modifiche e riparazioni senza autorizzazione. In cantiere deve essere conservata copia del certificato di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra, rilasciato dalla ditta installatrice.

L'allacciamento alla linea elettrica avviene tramite cavo che si diparte dal punto di consegna del cimitero.

L'impianto sarà costituito da un quadro principale costruito in serie per cantieri (ASC), munito di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Dal Quadro Generale di Cantiere (QGC) verranno alimentati i quadretti delle baracche e, senza la derivazione spina/presa, le macchine fisse di cantiere come la betoniera. Gli altri utilizzatori potranno essere alimentati tramite derivazione spina/presa.

Le linee di alimentazione dal quadro generale alle macchine fisse dovranno essere interrate o poste sopraelevate, al fine di non creare intralcio.

Si veda il lay-out di cantiere allegato.

**L'impianto elettrico e di terra, e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alla posizione definitiva delle principali macchine fisse, e saranno riportati dettagliatamente nella planimetria del Cantiere, a cura dell'Impresa esecutrice. Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia. Dovrà essere installato un quadro generale di cantiere a cui, successivamente ciascuna impresa appaltatrice, tramite elettricista qualificato, provvederà a far allacciare il proprio sottoquadro fornendo le opportune dichiarazioni di conformità.**

### **Impianti di messa a terra**

Le parti metalliche degli impianti che possono andare in tensione e che sono soggette a contatto delle persone,

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E PARCHEGGI</b></p> | <p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 25</p> |
|--|---|--|

devono essere adeguatamente collegate a terra. L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico. Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte (artt. 1, 2 L.186/68). L'impianto di terra deve essere eseguito in conformità alla norma CEI 64-8 parte VII e alle prescrizioni del Capo IX, DPR 547/55. I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ai sensi della legge 46/90. I dispersori devono essere infissi nel terreno ad una profondità non inferiore a 50 cm, per evitare tensioni di passo in superficie. I dispersori devono essere alloggiati in pozzetti ispezionabili e le posizioni dei dispersori devono essere identificate con cartello. E' prevista la realizzazione di un impianto di messa a terra dell'impianto elettrico di cantiere, dotato di protezione differenziale da 30 mA.

L'impianto di messa a terra sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati. Dovranno essere collegate all'impianto di terra, oltre al quadro, tutte quelle masse che per cedimento dei propri sistemi di isolamento possono andare involontariamente in tensione e tutte quelle masse estranee se non risultano auto protette: sarà cura dell'impresa ogni valutazione, e quindi intervento, in merito a quanto sopra riportato. L'impianto elettrico e di terra, e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alla posizione definitiva delle principali macchine fisse. Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

### **Impianto idrico**

L'impresa esecutrice incaricata della cantierizzazione (principale) è tenuta, prima di iniziare i lavori, a richiedere ed ottenere dagli enti esercenti la fornitura dell'acqua potabile: nel caso specifico, visti gli accordi con la committenza, la fornitura idrica avviene diretta da fabbricato esistente, deve essere predisposta sifone con prolunga.

### **Dislocazione zone di carico e scarico, di deposito attrezzature e materiali**

Per quanto riguarda le attrezzature di lavoro esse verranno poste in cantiere a inizio turno e portate via alla fine dello stesso. E' comunque prevista l'installazione di un box prefabbricato che potrà essere adibito anche a magazzino delle attrezzature e del materiale minuto.

E' prevista una zona di carico/scarico materiali.

Nel caso in cui fossero necessari depositi di benzina, petrolio, olio minerale e tutti gli idrocarburi, essendo infiammabili, in quantitativi superiori a 500 Kg, si ricorda che essi sono soggetti al controllo del Comando dei Vigili del Fuoco competenti per il territorio. I depositi di cui sopra devono essere protetti contro le scariche atmosferiche (D.Lgs 81/2008).

Ogni impresa, onde evitare inutili ingombri e sporcizia in cantiere, sarà tenuta alla manutenzione e alla pulizia di quanto in proprio uso, oltre allo smaltimento in discarica autorizzata degli sfridi, macerie ed altri rifiuti prodotti. I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, ripiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerate e valutate i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico-nocivi (residui di vernici, solventi, collanti). I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e smaltiti frequentemente. Non è previsto l'utilizzo, quindi lo stoccaggio in cantiere, di sostanze e prodotti chimici in genere che possono arrecare danni alle persone o all'ambiente. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotto pericolosi, esplosioni, incendi, non sono previste ma, se del caso, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolanti gli uni dagli altri: sarà comunque consentito lo stoccaggio per i tempi della lavorazione, non per giacenze superiori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento; il responsabile di ogni impresa assicurerà che gli stessi vengano accompagnati al Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico. Si veda il lay-out di cantiere allegato.

### **Aree di stoccaggio e deposito**

Essendo ridotto lo spazio per lo stoccaggio e per il deposito dei materiali si prescrive di organizzarsi con i fornitori per avere ridotte quantità di materiali in cantiere ogni volta: è vietato lo stoccaggio in cantiere di materiale potenzialmente infiammabile durante i periodi di fermo. I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti sia degli stessi che delle strutture su cui gravano e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose. Inoltre anche tutto ciò che è

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 26 |
|--|--|--------------------------------|

destinato a discarica deve essere smaltito con frequenza tale evitare accumuli in cantiere (massimo a fine giornata lavorativa come sopra riportato). Se alle imprese risultano più comode altre zone di deposito e stoccaggio rispetto a quelle previste comunicarlo al sottoscritto al fine di prendere una decisione comune. Quest'area dovrà essere opportunamente segnalata. In sintesi si dovranno individuare e delimitare le seguenti sub-aree:

- deposito materiali all'aperto;
- deposito di sostanze particolarmente pericolose e tossiche, infiammabili ecc;
- deposito attrezzature;
- preparazione cls e malte;
- parcheggio per carico e scarico.

#### **Zone contenitori di raccolta rifiuti**

I materiali di risulta delle demolizioni e delle costruzioni prodotti in cantiere sono assimilati a rifiuti ai sensi della normativa vigente. Il materiale di risulta dovrà necessariamente essere rimosso dal cantiere per non creare intralcio e pericolo, particolarmente nelle aree e nei percorsi di transito, e dovrà essere depositato nell'area di deposito temporaneo per la raccolta differenziata dei rifiuti. I rifiuti prodotti in cantiere saranno smaltiti, a carico dell'Impresa, secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dovranno essere portati in un impianto funzionante con tecnologia R.O.S.E. (recupero omogeneizzato scarti edili) ed autorizzato allo scopo. E' fatto assoluto divieto di utilizzare i tubi di scarico senza che alla base ci sia operaio addetto alla sorveglianza. Si veda il lay-out di cantiere allegato.

#### **Vie di fuga dal cantiere**

Essendo sia l'area di cantiere che il fabbricato di modeste dimensioni, l'ingresso carrabile può essere ritenuto idoneo come via di fuga e di emergenza, anche per l'intervento di pubblico soccorso. Si prescrive quindi di tenere sgombro sia l'ingresso che l'uscita di questo varco.

### **RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE**

Si precisa che nel cantiere in oggetto non sono presenti i seguenti lavori con rischi particolari:

| Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori |  | Possibile presenza |
|--|--|--------------------|
| 1  | Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera | NO                 |
| 2  | Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria  | NO                 |
| 3  | Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti   | NO                 |
| 4  | Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione   | NO                 |
| 5  | Lavori che espongono ad un rischio di annegamento  | NO                 |
| 6  | Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie   | NO                 |
| 7  | Lavori subacquei con respiratori   | NO                 |
| 8  | Lavori in cassoni ad aria compressa  | NO                 |
| 9  | Lavori comportanti l'impiego di esplosivi  | NO                 |
| 10   | Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti   | NO                 |

#### **Interferenze con linee elettriche esistenti**

Non sono presenti linee elettriche aeree interferenti.

#### **Valutazione del rumore**

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinanti fisici e chimici (rumori, polveri, gas o vapori e quant'altro). Le attività che comportano l'impiego di macchinari ed impianti comunque rumorosi, devono essere eseguite

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p> | <p style="text-align: right;">Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 27</p> |
|--|---|---|

attenendosi ad opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico: si prescrive di lavorare in orari nei quali non si arrechi disturbo a terzi, e per l'utilizzo di attrezzature rumorose quali la sega circolare questo venga fatto all'interno del fabbricato in locali che ne schermano il rumore o si faccia uso di barriere contro la diffusione del rumore; per altre attrezzature di seguito individuate nell'analisi delle lavorazioni vale il medesimo concetto. Oltre alle misure tecniche ed organizzative previste per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario attenersi alle seguenti misure ed istruzioni: nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile "imballare" il motore, di regola la massima potenza erogata dal mezzo si ottiene ad un regime di rotazione del propulsore più basso di quello massimo previsto; quando il mezzo sosta in "folle" per pause apprezzabili è opportuno spegnere il motore; i carters ripari o elementi di lamiera della carrozzeria devono essere tenuti chiusi e saldamente bloccati; non manomettere i dispositivi silenziatori dei motori; i rumori generati dall'attrezzo lavoratore possono essere sensibilmente ridotti evitandone l'azionamento a vuoto.

Tutte le Imprese che interverranno durante l'esecuzione dei lavori, dovranno consegnare al Coordinatore in fase di esecuzione il "Documento di valutazione del rischio rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008. L'esposizione personale settimanale degli addetti dovrà essere calcolata preventivamente facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione Nazionale Prevenzione Infortuni.

Le imprese esecutrici dovranno attuare tutti gli obblighi conseguenti alla valutazione del rumore: formazione ed informazione specifica, misure tecniche, organizzative e procedurali, sorveglianza sanitaria, fornitura dei D.P.I. ecc.

Il Coordinatore in fase di esecuzione verificherà la congruità tra i dati riportati sulla valutazione e la reale situazione in cantiere; nel caso in cui rilevasse notevoli discordanze potrà richiedere una valutazione strumentale dell'esposizione al rumore.

Sulla base delle analisi preliminari delle fasi lavorative, ed in riferimento al cronoprogramma allegato, è stato stimato che il personale si trovi ad un livello di esposizione personale giornaliero, per tutta la durata del cantiere, compreso tra 80 e 85. Questa considerazione tiene conto del fatto che, anche nelle settimane di maggiore concentrazione delle attività lavorative, non saranno utilizzati macchinari rumorosi all'esterno, ma prevalentemente utensili a mano; non sono previste sovrapposizioni di lavorazioni particolarmente rumorose durante tutta la durata dei lavori.

#### **Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**

Le dimensioni dell'area di cantiere consentono la circolazione a velocità ridotta, è quindi difficile il rischio di investimento. Si tenga presente che le lavorazioni sono stradali, ovvero svolte direttamente sulla viabilità per cui occorre tenere conto della viabilità cittadina. Si raccomanda comunque la massima prudenza in particolar modo nelle operazioni di manovra e scarico.

#### **Rischio di seppellimento da adottare negli scavi**

Nel presente cantiere non sono previsti scavi.

#### **Prodotti pericolosi**

Prima di utilizzare prodotti pericolosi prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche dello specifico prodotto. Le imprese esecutrici dovranno allegare copia delle schede nei propri POS in modo tale da informare il CSE, il quale valuterà eventuali prescrizioni da adottare. Tali schede dovranno essere a disposizione del personale operante in cantiere, del CSE e degli Organi di Vigilanza. Le modalità di deposito, trasporto e manipolazione di materiali, sostanze e prodotti dannosi devono essere rese note a tutto il personale addetto, tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente lavorativo e dell'eventuale presenza di macchine o impianti termici o elettrici.

Installare una segnaletica adeguata ai rischi presenti atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio. Per il trasporto, il travaso e l'uso devono essere fornite ed seguite istruzioni adeguate, si dovranno usare mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettono di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi o contatti pericolosi con le persone.

#### **Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere**

Nel cantiere di cui al presente piano, a seguito di analisi degli elaborati di progetto, non risultano previsti lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione; conseguentemente il piano di sicurezza non prevede specifiche misure di sicurezza.

#### **Rischio di elettrocuzione**

Nel cantiere è previsto l'allestimento di impianto elettrico di cantiere e la realizzazione di nuovi impianti elettrici, esiste quindi il rischio di elettrocuzione. Le lavorazioni su impianti elettrici devono essere effettuate da impresa

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 28 |
|---|--|--------------------------------|

idonea ai sensi della legislazione vigente in materia. I lavori sotto tensione devono essere svolti secondo quanto previsto dalle norme di buona tecnica delle specifiche tecniche emanate da organismi nazionali ed internazionali (UNI, CEI, CEN, CENELEC, IEC, ISO). Nel caso di problematiche con il quadro elettrico di cantiere (guasti, malfunzionamenti, etc.) è vietato il tentativo di riparazione da parte di imprese diverse da quella installatrice.

### **Rischio dall'uso di sostanze chimiche**

A seguito di esame del progetto ed in particolare del capitolato dei lavori non si individuano lavorazioni per le quali si valuta come possibile l'esposizione al rischio chimico. Qualora le imprese prevedano, avendolo esplicitato nel P.O.S. o nelle relative integrazioni, l'utilizzo di prodotti che spongono a rischio chimico, le stesse dovranno progettare ed organizzare dei sistemi di lavorazione idonei, ridurre al minimo il numero dei lavoratori che sono o potrebbero essere esposti, ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione. Resta d'obbligo che le imprese soggette abbiano effettuato la valutazione dei rischi alla presenza di agenti chimici. Le imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive relative a rischio chimico imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

### **Polvere**

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Lavorando in luogo aperto, ed essendo in adiacenza ad altre abitazioni, si rileva la necessità di bagnare continuamente gli ambienti e le zone che possono creare polvere eccessiva, soprattutto riguardo la fase di demolizioni interne od esterne, oltre a segregare l'area in caso di necessità.

## **IMPRESE, DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI**

Prima dell'inizio delle singole attività lavorative, **ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire (nel proprio POS e/o Allegati)** tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. b), il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica ecc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

La prima autorizzazione ad entrare in cantiere avviene dopo invio della notifica preliminare contenente i dati dell'autorizzato (impresa o lavoratore autonomo), quindi **è severamente vietato l'accesso se non riportati nella notifica preliminare trasmessa alla ASL affissa ad ingresso cantiere.**

**E' FATTO DIVIETO DI INGRESSO IN AREA DI CANTIERE A QUALUNQUE DITTA E/O LAVORATORE AUTONOMO NON PRECEDENTEMENTE NOTIFICATO DAL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE. IN OGNI CASO, PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE DITTE E/O LAVORATORI AUTONOMI, IL COORDINATORE DOVRA' INFORMARE COMMITTENZA E TUTTE LE ALTRE DITTE E LAVORATORI AUTONOMI GIA' PRESENTI TRAMITE COMUNICAZIONE SCRITTA INVIATA PER EMAIL, E APPORRE LA NOTIFICA AGGIORNATA AL CARTELLO DI CANTIERE.**

Qualsiasi persona diversa dai lavoratori autorizzati che intende accedere in cantiere, dovrà essere preventivamente autorizzata dal CSE. Esempi di persone estranee ai lavori del cantiere:

- fornitori di materiale (semplice consegna a piè d'opera);
- visitatori occasionali (rappresentanti, incaricati al controllo materiali e modalità di posa, ecc...);
- operatori d'impresa di manutenzione attrezzature ed impianti.

Per area di cantiere si intende la zona segregata/delimitata da recinzioni fisse o provvisorie (con accessi chiusi ad es. catena e lucchetto in modo da impedirne il libero ingresso), che è destinata allo svolgimento dei lavori per la realizzazione dell'opera, comprese le zone adibite a deposito di materiale da costruzione ed attrezzature.



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 29 |
|--|--|--------------------------------|

#### **NOTA PER IL COMMITTENTE / RESPONSABILE DEI LAVORI**

Con l'apposizione della firma sul presente piano di sicurezza e coordinamento, il committente/responsabile dei lavori conferma di aver di fatto VALUTATO ed APPROVATO tale documento come previsto dall'art. 90 comma 2 del D.Lgs. 81/2008.

Il committente/responsabile dei lavori si impegna a comunicare **SENZA RITARDO** al coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- la ripresa dei lavori dopo eventuali sospensioni (dovute a qualsiasi motivo) delle lavorazioni svolte in cantiere, per periodi superiori a 10 giornate lavorative;
- il nominativo di eventuali imprese o lavoratori autonomi a cui si intendono affidare lavori (sia con affidamento diretto che in sub appalto), con preavviso di almeno 5 giorni lavorativi al fine di consentire al committente e al CSE di adempiere agli obblighi normativi previsti.

#### **NOTA PER LE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

**Il Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi gli allegati, NON costituisce e NON sostituisce la valutazione dei rischi che ogni impresa esecutrice è tenuta a redigere ai sensi della normativa vigente.**

Ogni singola impresa ha pertanto l'obbligo di redigere e trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione ai sensi dell'art. 101 comma 3 D.Lgs. 81/2008, da redigere in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente Piano di sicurezza e coordinamento.

Con l'apposizione della firma sul presente piano di sicurezza e coordinamento, le imprese ed i lavoratori autonomi confermano di aver di fatto VALUTATO ed APPROVATO tale documento e di averne pertanto accettato i contenuti, che dovranno essere osservati durante la realizzazione delle lavorazioni di pertinenza. Inoltre, con l'apposizione della firma sull'ultima pagina del presente piano di sicurezza e coordinamento il datore di lavoro di ogni singola impresa assevera che prima dell'accettazione del PSC e di ogni sua modifica significativa apportata allo stesso (aggiornamento n° ) lo stesso ha consultato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli ha fornito eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo, ed in questo caso dovranno essere comunicate al CSE per sottoporle ad esame ed eventualmente inserite nel PSC.

Ogni impresa e lavoratore autonomo si impegnano a comunicare senza ritardo al coordinatore per l'esecuzione:

- la ripresa dei lavori dopo eventuali sospensioni (dovute a qualsiasi motivo) delle lavorazioni svolte in cantiere, per periodi superiori a 10 giornate lavorative;
- il nominativo di eventuali imprese o lavoratori autonomi a cui si intendono affidare lavori in sub appalto, con preavviso di almeno 10 giorni lavorativi al fine di consentire al committente e al CSE di adempiere agli obblighi normativi previsti.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno disporre di tessere di riconoscimento leggibili e corredate di fotografia, in caso contrario i lavoratori potranno essere allontanati dal cantiere.

Prima di iniziare i lavori dovrà svolgersi con il CSE, Committente, DL ed imprese esecutrici e lavoratori autonomi individuati, riunione di coordinamento.

Altre riunioni di coordinamento saranno svolte laddove ritenute necessarie dal CSE.

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA<br/> E SALUTE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 30 |
|---|--|--------------------------------|

## Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE

---

### Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

#### Committente

---

- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

---

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predisporre inoltre il Fascicolo dell'opera da consegnare al committente prima dell'inizio dei lavori. L'aggiornamento del fascicolo sarà curato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione - CSE

---

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

#### Datori di Lavoro e Imprese familiari

---

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.
- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>P.S.C.<br/>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA<br/>E SALUTE</b> | <b>Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 31</b> |
|---|---|--|

[Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS](#)

---

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA<br/>E SALUTE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 32 |
|--|---|--------------------------------|

### Indicazione dei nominativi delle figure coinvolte

#### *Direttore dei lavori*

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Ingegnere Maurizio Iannotta</b> |  |
| Indirizzo                          | Piazza della Vittoria, 47, 56020         |
| Città                              | SANTA MARIA A MONTE                      |
| CAP                                | 56020                                    |
| Telefono                           | 0587-261606                              |
| Indirizzo e-mail                   | m.iannotta@comune.santamariaamonte.pi.it |
| Codice Fiscale                     | -  |
| Partita IVA                        | -  |

#### *Progettista*

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Ingegnere Maurizio Iannotta</b> |  |
| Indirizzo                          | Piazza della Vittoria, 47, 56020         |
| Città                              | SANTA MARIA A MONTE                      |
| CAP                                | 56020                                    |
| Telefono                           | 0587-261606                              |
| Indirizzo e-mail                   | m.iannotta@comune.santamariaamonte.pi.it |
| Codice Fiscale                     | -  |
| Partita IVA                        | -  |

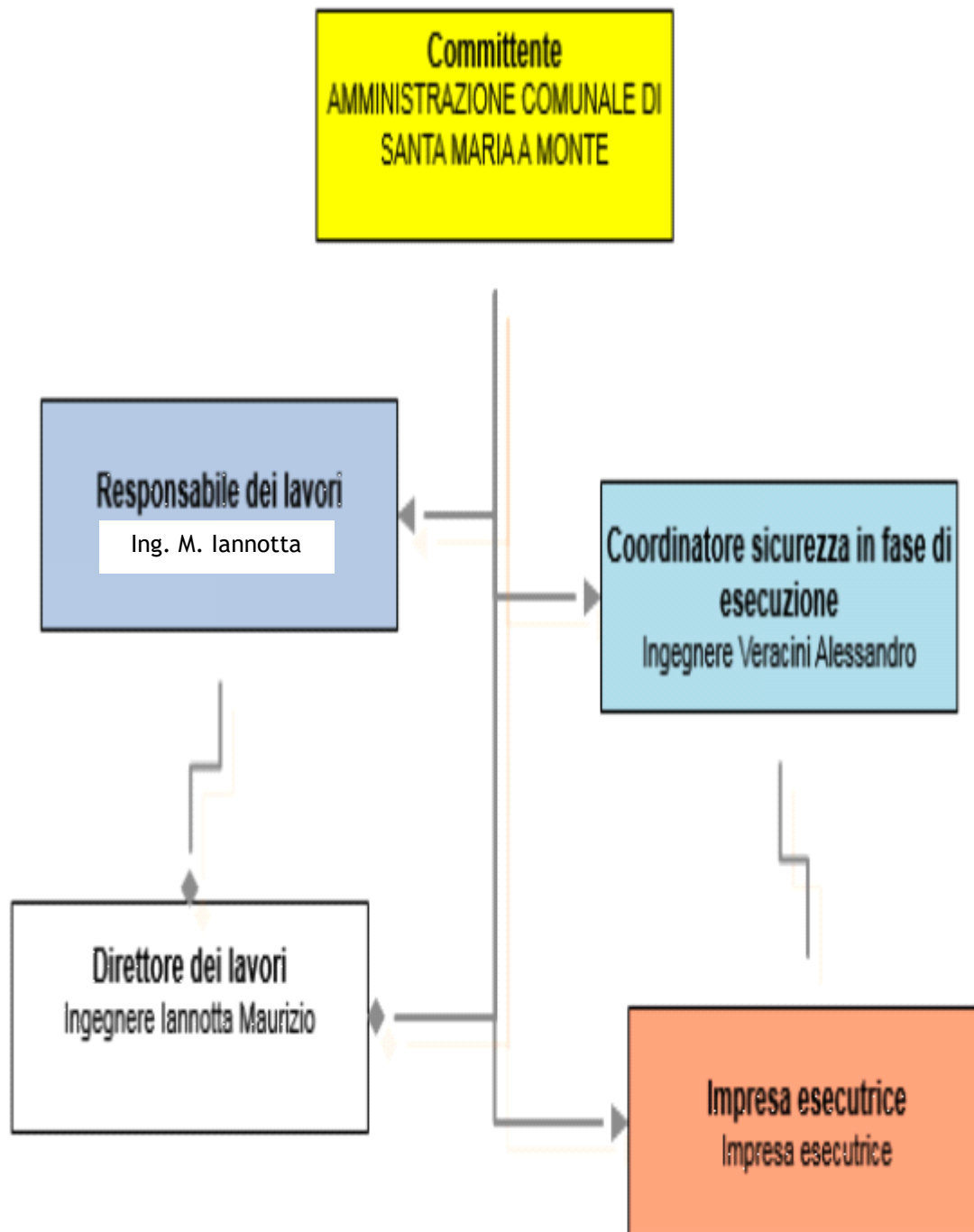
#### *Responsabile dei lavori*

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Dott. Luigi Degl'Innocenti</b> |  |
| Indirizzo                         | Piazza della Vittoria, 47, 56020               |
| Città                             | SANTA MARIA A MONTE                            |
| CAP                               | 56020  |
| Telefono                          | 0587-261620                                    |
| Indirizzo e-mail                  | l.degl'innocenti@comune.santamariaamonte.pi.it |
| Codice Fiscale                    | -  |
| Partita IVA                       | -  |

#### *Coordinatore sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione*

|                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Ingegnere Alessandro Veracini</b> |                             |
| Indirizzo                            | Via Pregiuntino n.42        |
| Città                                | SANTA MARIA A MONTE         |
| CAP                                  | 56020                       |
| Telefono                             | -                           |
| Indirizzo e-mail                     | alessandro.veracini@live.it |
| Codice Fiscale                       | VRCLSN84E09G702T            |
| Partita IVA                          | 02119960504                 |

### ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>P.S.C.<br/> <b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b></p> | <p><b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA<br/> E SALUTE</b></p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/> pag. 34</p> |
|--|---|---|

## Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi

| <b>Impresa appaltatrice - Impresa esecutrice</b> |  |
|--|--|
| Data presunta di inizio lavori                   |  |
| Data presunta di fine lavori                     |  |
| Importo lavori appaltati/subappaltati            |  |
| Oneri sicurezza per i lavori svolti              |  |

| <b>Impresa sub-appaltatrice - Impresa esecutrice</b> |  |
|--|--|
| Data presunta di inizio lavori                       |  |
| Data presunta di fine lavori                         |  |
| Importo lavori appaltati/subappaltati                |  |
| Oneri sicurezza per i lavori svolti                  |  |

|  |                              |                                |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 3 - AREA DI CANTIERE | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 35 |
|--|------------------------------|--------------------------------|

## Sezione 3 - AREA DI CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

### Caratteristiche

Il presente capitolo contiene l'analisi dei fattori di rischio in relazione alle caratteristiche dell'area in cui il cantiere è collocato.

#### Linee elettriche interrato

Il sottosuolo è interessato dalla presenza della rete di distribuzione dell'energia elettrica.

Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimità di linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori l'azienda appaltatrice deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee. Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni è quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

#### RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

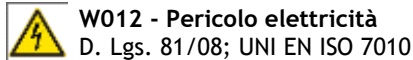
##### Generali

- L'impresa appaltatrice deve chiedere all'ente esercente la linea caratteristiche tecniche, tensione e profondità. Tali informazioni dovranno essere comunicate al CSE
- Le linee elettriche devono essere segnalate in superficie con nastri segnalatori, picchetti e cartelli informativi.
- Per i lavori di scavo eseguiti in prossimità delle linee interrato in tensione è necessario installare, preventivamente, sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare possibili contatti da parte delle macchine operatrici.
- Il POS dell'impresa esecutrice deve prevedere la pianificazione preventiva per le modalità di intervento sia per quanto concerne l'aspetto tecnico sia per quanto riguarda le procedure di sicurezza
- I lavoratori e gli operatori delle macchine devono essere informati e formati inerentemente ai rischi e alle disposizioni da attuare nel caso sfortunato di una collisione accidentale con la conduttura elettrica ed in modo particolare circa le immediate misure d'emergenza da adottare (allontanamento dei lavoratori o altri soggetti dalla zona).
- In caso di danneggiamento della linea, il responsabile tecnico ha il dovere di avvertire prontamente dell'accaduto le aziende esercenti della rete di servizio danneggiata e, in caso di situazione grave (ad esempio

|  |                                     |                                |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 36 |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|

in casi con rischio di esplosioni), attivare il 118 per contattare i vigili del fuoco ed i servizi preposti alla sicurezza dei cittadini. La ripresa dei lavori sarà conseguente al sopralluogo di controllo effettuato dai tecnici dell'azienda esercente della rete di servizio.

#### SEGNALETICA PREVISTA

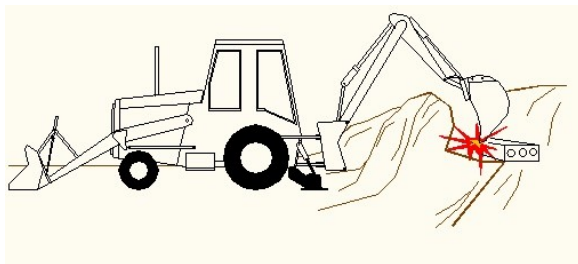


### Reti distribuzione gas interrata

Il sottosuolo   attraversato dalla rete gas comunale.

Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimit  della rete gas e linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori si deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee.

Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni   quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

#### RISCHI PRESENTI

- Fiamme ed esplosioni

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori   necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno.
- Quando i lavori di scavo interferiscono direttamente con le reti   necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata.
- I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto nominato dall'impresa esecutrice.
- Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere.
- Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato   necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.
- Durante l'esecuzione dei lavori   necessario verificare, anche strumentalmente, l'eventuale presenza di fughe di gas.
- In caso di fughe di gas   necessario sospendere immediatamente i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo. Deve inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso. La zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.
- Nel caso si dovessero soccorrere lavoratori per allontanarli dalla zona di pericolo   necessario utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso che devono risultare facilmente reperibili, quali: maschere provviste di autorespiratore e imbracatura di sicurezza. Le operazioni devono essere dirette da un preposto che abbia ricevuto una apposita formazione

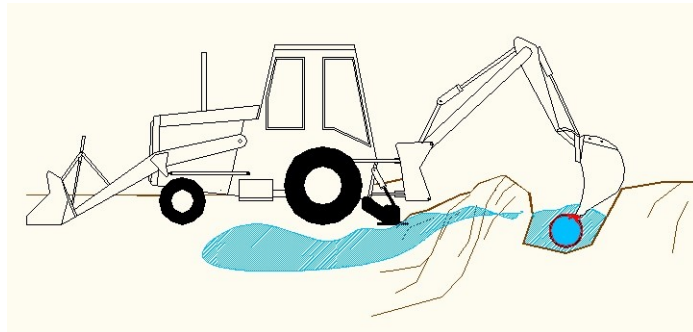


|  |                              |                                |
|--|------------------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 3 - AREA DI CANTIERE | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 37 |
|--|------------------------------|--------------------------------|

### Rete idrica interrata

Il sottosuolo è attraversato dalla rete idrica a servizio del comune.

L'eventuale rottura delle tubazioni, oltre a causare l'allagamento del scavo con successiva rimodulazione dei lavori e conseguenti problemi di esercizio del cantiere, procurerebbe un ingente disservizio per le zone residenziali e produttive limitrofe.



L'impresa appaltatrice dovrà accertare l'esatta ubicazione del servizio dandone informazione al CSE prima dell'inizio dei lavori.

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- Per i lavori di scavo che interferiscono con la rete idrica interrata è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.
- In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti).
- Qualora i lavori interferiscono direttamente con la rete idrica è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
- Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria dovrà organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.
- Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.
- Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.

### Rete fognaria interrata

L'impresa appaltatrice deve accertarsi della presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie.

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.
- Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E PARCHEGGI</b></p> | <p><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 38</p> |
|--|--|--|

- Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la condotta e proteggerla contro i danneggiamenti.
- In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.

### Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti da fattori esterni che possano originare pericoli per il cantiere e per i lavoratori ivi impiegati.

#### Strade

La presenza rete stradale in prossimità del cantiere può generare interferenze con le attività lavorative. Si ritiene essenziale prevedere regole di circolazione soprattutto in entrata e in uscita sia da parte dei lavoratori e mezzi d'opera impiegati che per l'accesso da parte dei fornitori.



#### RISCHI PRESENTI





- Investimento

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Le aree di cantiere confinanti con strade dovranno essere dotate di illuminazione notturna e idonea segnaletica.
- La recinzione di cantiere confinante con strade e/o marciapiedi dovrà essere di materiale fisso (es. pannelli, reti in ferro) e dovrà segnalare la presenza di pericoli.
- Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada. L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.
- L'impresa affidataria dovrà richiedere permesso anticipato con indicazioni delle fasce orarie per la chiusura al traffico veicolare pubblico al comune di competenza.
- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire: - Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere; - La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo; - La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.

##### SEGNALETICA PREVISTA

-  **P001 - Divieto generico**  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
-  **P004 - Divieto di transito ai pedoni**  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
-  **W001 - Pericolo generico**  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010
-  **W015 - Pericolo di carichi sospesi**  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

#### Insedimenti produttivi

L'intervento è inserito all'interno di un'area con attività produttive (es. industriali, commerciali, attività sportive ecc.. )

|  |                                     |                                |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 39 |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- La recinzione del cantiere dev'essere costituita da pannelli chiusi e in prossimità degli ingressi al cantiere dovrà prevedere idonea segnaletica per la regolamentazione del traffico.

## **Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno**

Sono di seguito analizzati i fattori di rischio che il cantiere trasmette all'ambiente circostante con particolare attenzione agli insediamenti che richiedono particolari esigenze di tutela.

### **Abitazioni, Uffici, Negozi**

L'insediamento del cantiere avviene in un contesto urbano ad alta densità abitativa. La attività di cantiere dovranno essere coordinate al fine di non procurare rischi e disagi ai cittadini residenti.

### RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 - 12.30 e 14.00 - 19.00 e nei giorni prefestivi 9.00 - 13.00
- Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.)
- La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta al massimo possibile (Es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti)

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 40 |
|--|---|--------------------------------|

## Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del cantiere con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

### Bagni chimici

Nel cantiere dovranno essere presenti <<indicare numero>> bagni chimici.

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

- Il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100 x 100 cm per la base e 240 cm per l'altezza
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,
- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;
- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermo tura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine.
- la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere
- I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti
- In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.
- Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti

### Monoblocco uso ufficio

In cantiere dovrà essere installato un monoblocco prefabbricato ad uso ufficio ad uso delle figure responsabili dotato di servizi igienici.

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

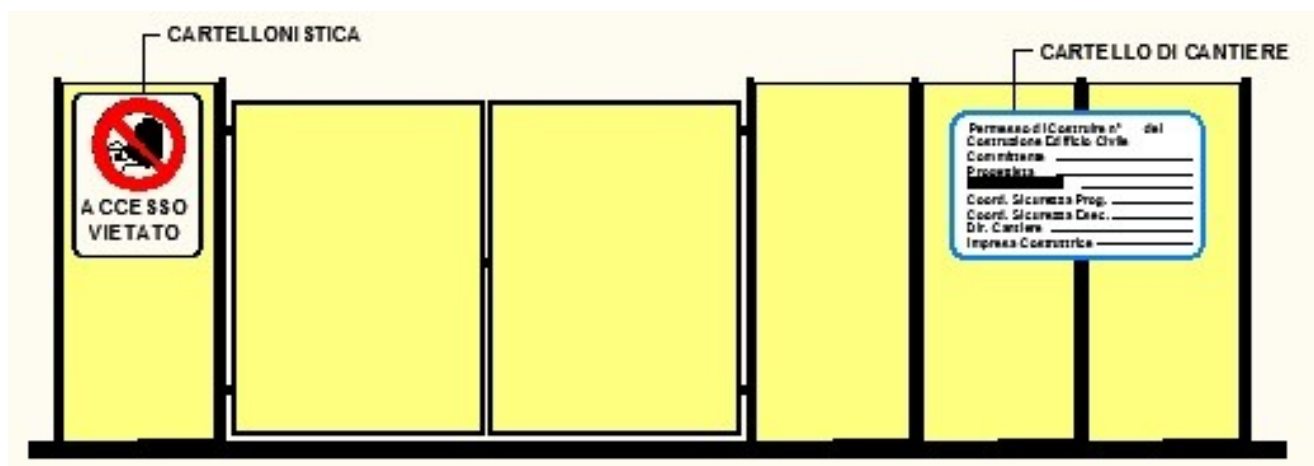
#### Generali

- I posti di lavoro all'interno dei locali in cui si esercita l'attività di costruzione, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi, devono soddisfare alle disposizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs.81/08, PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO NEI CANTIERI.

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 41 |
|--|---|--------------------------------|

### Recinzione del cantiere con pannelli prefabbricati

Il cantiere dovrà essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.



Al fine di precludere l'accesso agli estranei sia durante che fuori l'orario di lavoro, il cantiere sarà opportunamente recintato mediante una recinzione con pannelli prefabbricati alta non meno di 2 m e comunque non inferiore alla altezza richiesta dal locale regolamento edilizio

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
- Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.
- Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.
- Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, omini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
- Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

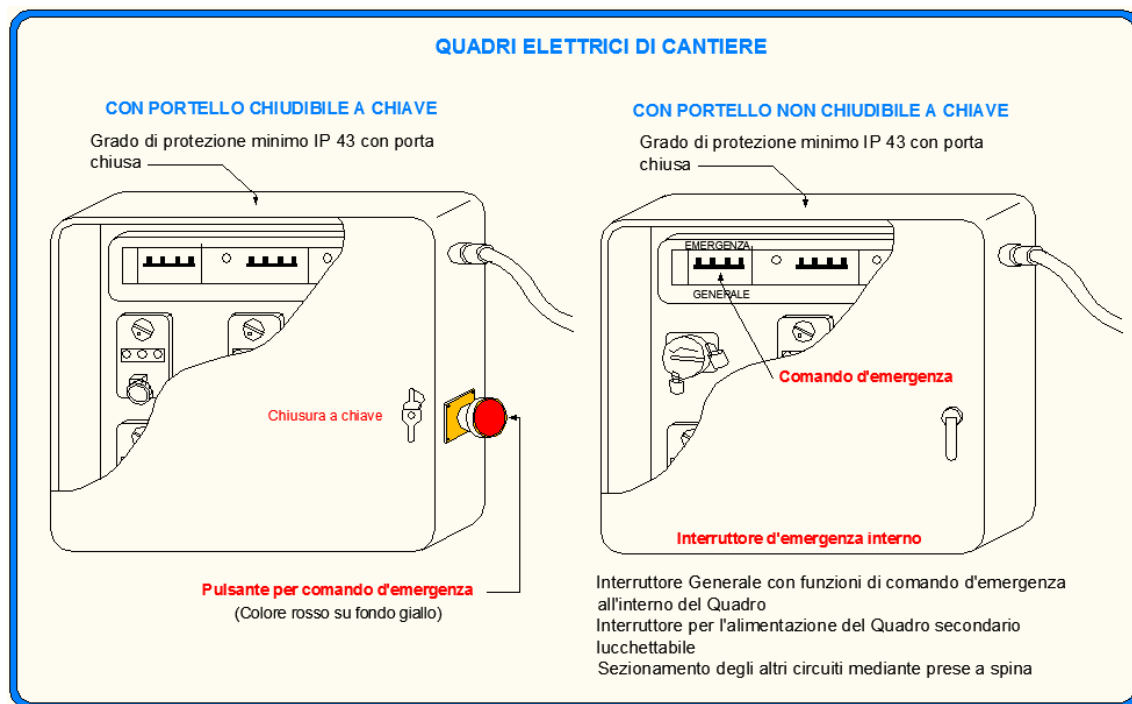
#### SEGNALETICA PREVISTA



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
D.Lgs.81/08

### impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dal D.M.37/08 e la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita Dichiarazione di Conformità.



L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al Direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del Subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del Subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

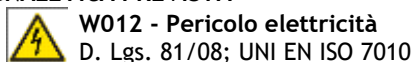
**Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.**

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati, le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

#### **RISCHI PRESENTI**

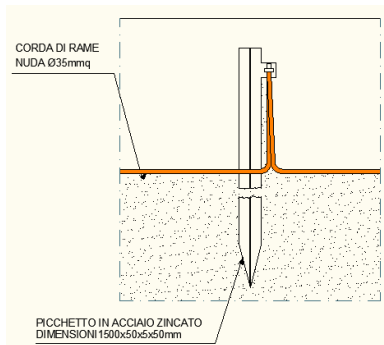
- Elettrocuzione

#### **SEGNALETICA PREVISTA**




### Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, dovrà essere messo in comune con l'eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, al quale saranno collegate tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

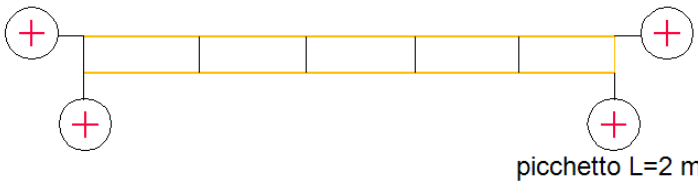


**MESSA A TERRA PONTEGGIO**

**RISCHIO**  
**ELETTROCUZIONE**



Ogni tratta di ponteggio deve essere collegata a terra in almeno due punti ed i dispersori devono essere almeno quattro



Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

Gli impianti dovranno essere verificati prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciati, entro 30 giorni, all'INAIL.

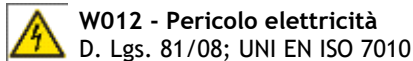
#### RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione

#### *DPI PREVISTI PER I LAVORATORI*



#### *SEGNALETICA PREVISTA*



### Impianto idrico

L'approvvigionamento dell'acqua, sia per uso potabile che non, avverrà tramite allaccio alla rete dell'acquedotto. L'impresa affidataria curerà i rapporti con l'ente esercente il servizio per la realizzazione dell'allaccio.

Le condutture saranno realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni; nel caso di interrimento saranno adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al Direttore di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

### Aree di deposito materiali

L'area di stoccaggio dei materiali, chiaramente identificata e ben delimitata nella planimetria, deve risultare raggiungibile dai mezzi di trasporto (autocarri, carriole, ecc.). Il materiale ivi depositato deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione.

È vietato comunque costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 44 |
|--|--|--------------------------------|

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

### Rifiuti di cantiere

Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzata e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

I rifiuti delle varie fasi lavorative saranno collocati in appositi contenitori.

I materiali di rifiuto dovranno essere accumulati in piccole quantità in opportuna area di cantiere e portati di volta in volta verso una discarica autorizzata.

Sarà tenuto idoneo registro di scarico dei rifiuti (se necessario). I depositi di materiali non dovranno costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari

### Illuminazione di emergenza

L'illuminazione di emergenza è prevista per le seguenti motivazioni:

1. Presenza di lavori notturni
2. Lavori in luoghi non illuminati (Lavori in gallerie, locali interrati, locali chiusi di edifici ecc.)



### Mezzi estinguenti

In cantiere dovranno essere ben identificati i mezzi ed impianti di estinzione (Estintori portatili, carrellati) e l'impresa che ne curerà l'installazione, dovrà garantirne l'efficienza e le verifiche obbligatorie di legge per tutta la durata dei lavori.

### Consultazione RLS - attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La presa visione del presente Piano e la formulazione delle eventuali proposte da parte dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sono riportate all'ultima pagina del PSC alla Sezione FIRME.



### Attrezzature per primo soccorso

In cantiere dovrà essere presente una cassetta di pronto soccorso:

#### CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

ALLEGATO 1 (DM 388/03)



Guanti sterili monouso (5 paia).  
Visiera paraschizzi  
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro  
Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).  
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).  
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).  
Teli sterili monouso (2).  
Pinzette da medicazione sterili monouso (2).  
Confezione di rete elastica di misura media (1).  
Confezione di cotone idrofilo (1).  
Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).  
Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).  
Un paio di forbici.  
Lacci emostatici (3).  
Ghiaccio pronto uso (due confezioni).  
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).  
Termometro.  
Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

#### CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

ALLEGATO 2 (DM 388/03)

Guanti sterili monouso (2 paia).  
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).  
Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).  
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).  
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).  
Pinzette da medicazione sterili monouso (1).  
Confezione di cotone idrofilo (1).  
Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).  
Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).  
Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).  
Un paio di forbici (1).  
Un laccio emostatico (1).  
Confezione di ghiaccio pronto uso (1).  
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).  
Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.



|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 46 |
|--|--|--------------------------------|

**Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lettera c)**

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima del loro ingresso in cantiere le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisoriale e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese, committente/ responsabile dei lavori).

|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 47 |
|--|------------------|--------------------------------|

## Sezione 5 - LAVORAZIONI

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

| ATTIVITA'                              | FASI DI LAVORO   |
|--|--|
| ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li> <li>• Viabilita' e segnaletica cantiere</li> <li>• Montaggio bagni chimici e baracche</li> <li>• Apposizione segnaletica cantiere</li> <li>• Montaggio recinzione e cancello di cantiere</li> <li>• Apposizione segnaletica stradale provvisoria</li> </ul> |
| ASFALTATURE STRADE                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taglio massicciata stradale</li> <li>• Demolizione massicciata stradale</li> <li>• Posa in opera di conglomerato bituminoso</li> <li>• Finitura manto stradale</li> <li>• ripristino bitumatura massicciata stradale</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>  |
| RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie</li> </ul>  |
| REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formazione di rilevati</li> <li>• Compattazione di rilevati o fondazioni stradali</li> <li>• Posa in opera di conglomerato bituminoso</li> <li>• Finitura manto stradale</li> </ul>   |
| REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verniciatura segnaletica orizzontale stradale</li> </ul>  |
| RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontaggio impianto elettrico di cantiere</li> <li>• Smontaggio bagni chimici e baracche</li> <li>• Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>   |

## RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

### RISCHIO: Elettrocuzione

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



### RISCHIO: Urti e compressioni

**Situazioni di pericolo:** L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

#### Avvenimento

- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato



|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 49 |
|--|-----------|--------------------------------|

- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Elmetto - In polietilene o ABS  
Rif. norm.: UNI EN 397  
Antiurto

### **RISCHIO: Tagli**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)



Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

### **RISCHIO: Scivolamenti**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.





|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 50 |
|--|-----------|--------------------------------|

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### **RISCHIO: Incidenti automezzi**

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

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



La viabilità di cantiere deve essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

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

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

### **RISCHIO: Investimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

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

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

Rif. norm.: UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

### **RISCHIO: Inalazione polveri**

**Situazioni di pericolo:** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.



Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, trezze, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

### **RISCHIO: Cesoiamento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 53 |
|--|------------------|--------------------------------|

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

### **RISCHIO: Proiezione di schegge**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166



Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: NI EN 166  
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

### **RISCHIO: Inalazione gas e vapori**

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.



Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.


In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)  
Rif. norm.: UNI EN 361

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

 **RISCHIO: Punture**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti - Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

 **RISCHIO: Ustioni**

**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.



Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore  
Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

 **RISCHIO: Rumore**

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:




|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 55 |
|--|------------------|--------------------------------|

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Le classi di rischio e le relative misure di prevenzione sono riassunte nella seguente tabella:

| <b>Classi di Rischio</b>  | <b>Misure di Prevenzione</b>  |
|---|---|
| <b>Classe di Rischio 0</b><br>$L_{EX} \leq 80$ dB (A)<br>$L_{picco} \leq 135$ dB (C)            | Nessuna azione specifica  |
| <b>Classe di Rischio 1</b><br>$80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A)<br>$135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C) | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore<br><b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a)<br><b>VISITE MEDICHE:</b> solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)   |
| <b>Classe di Rischio 2</b><br>$85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A)<br>$137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C) | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore<br><b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b)<br><b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)  |
| <b>Classe di Rischio 3</b><br>$L_{EX} > 87$ dB (A)<br>$L_{picco} > 140$ dB (C)                  | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore<br><b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c).<br>Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197)<br>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione.<br><b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1) |

 **RISCHIO: Vibrazioni Mano-Braccio**

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoi
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**  
**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

#### **RISCHIO: Radiazioni ottiche non coerenti**

**Situazioni di pericolo:** In cantiere le radiazioni ottiche artificiali incoerenti, sono prevalentemente identificate nei processi di saldatura. Le operazioni di saldatura sia a gas sia ad arco elettrico costituiscono una sorgente molto intensa di radiazioni UV, IR, così come di luce abbagliante.



Si riporta, a titolo esemplificativo, delle attività in cui sono presenti emissioni di radiazioni ultraviolette (UV):

- Saldatura ad arco elettrico;
- archi elettrici da corto circuito;
- Forte luce solare;

Di seguito, sono indicate attività lavorative in cui sono presenti radiazioni infrarosse (IR):

- Saldatura a gas/brasatura,
- Taglio con il cannello.

In funzione del tipo di lavorazione, il datore di lavoro, identifica nel POS le misure di prevenzione protezione adottate per i lavoratori addetti.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Occhiali bioculari - Saldatura  
Rif. norm.: UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



Schermo - saldatura  
Rif. norm.: UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 57 |
|--|-----------|--------------------------------|



Guanti per saldatura  
Rif. norm.: EN 12477



Tuta per saldatura  
Rif. norm.: EN ISO 11611; EN ISO 11612

**⚠ RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto**

**Situazioni di pericolo:** Lavorazioni che non possono prevedere la meccanizzazione della movimentazione dei carichi (Es. confezioni di cemento, malte ecc.).



In riferimento alle indicazioni presenti nel D.Lgs 81/08 agli art. 167, 168 e 169 e nell'allegato XXXIII, la norma di riferimento per effettuare la valutazione del rischio concernente le movimentazione manuale di carichi catalogabili come "sollevamento e trasporto" è la **UNI EN 11228-1**.

Si ricorda che l'applicazione norma è consentita solo se verificate le seguenti condizioni:

- Il peso movimentato dev'essere maggiore di 3 kg;
- Deve avvenire ad una velocità compresa tra 0,5 ed 1 m/s su una superficie orizzontale.

La valutazione del rischio, ferme restando tutte le ipotesi di applicabilità della suddetta norma, costa essenzialmente con la verifica della seguente disequazione:

$$m \leq m_{ref} \cdot h_M \cdot v_M \cdot d_M \cdot a_M \cdot f_M \cdot c_M$$

dove:

- $m$  è il peso del grave movimentato;
- $m_{ref}$  è il valore limite di riferimento per la popolazione statistica a cui afferisce il lavoratore;
- $h_M$  è il moltiplicatore per la distanza orizzontale;
- $v_M$  è il moltiplicatore per la distanza verticale, c
- $d_M$  è il moltiplicatore per la dislocazione verticale,
- $a_M$  è il moltiplicatore per l'asimmetria ,
- $f_M$  è il moltiplicatore per la frequenza con cui avviene la movimentazione;
- $c_M$  è il moltiplicatore che tiene conto della qualità della presa.

Per lavorazioni in cui è prevista tale tipologia di rischio il datore di lavoro indicherà l'esito della valutazione e le misure di prevenzione e protezione adottate.

### **RISCHIO: Ribaltamento**

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.



### **RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**

**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

### **RISCHIO: Rischio biologico**

**Situazioni di pericolo:** Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali:



|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 59 |
|--|-----------|--------------------------------|

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

#### PRESCRIZIONI GENERALI

- I lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se necessario, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- I lavoratori devono avere in dotazione indumenti protettivi o altri indumenti idonei da riporre in luoghi separati rispetto agli abiti civili.

#### PRIMA DELL'ATTIVITA'

- prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito
- il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere
- Nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione deve essere vietato fumare e assumere cibi o bevande

#### DURANTE L'ATTIVITA'

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, ecc.)

#### DOPO L'ATTIVITA'

- Gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici devono essere tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.
- I DPI devono essere controllati, disinfettati e puliti dopo ogni uso, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'uso successivo.

#### PRIMO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

### **RISCHIO: Getti e schizzi**



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166



|   |           |                                |
|---|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 60 |
|---|-----------|--------------------------------|



Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: NI EN 166  
Visiera antischegge

**⚠ RISCHIO: Postura**

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

### PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

**Modifiche strutturali del posto di lavoro**

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

**Modifiche dell'organizzazione del lavoro**

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

**Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute**

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 61 |
|--|-----------|--------------------------------|

## METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

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

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

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

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

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

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

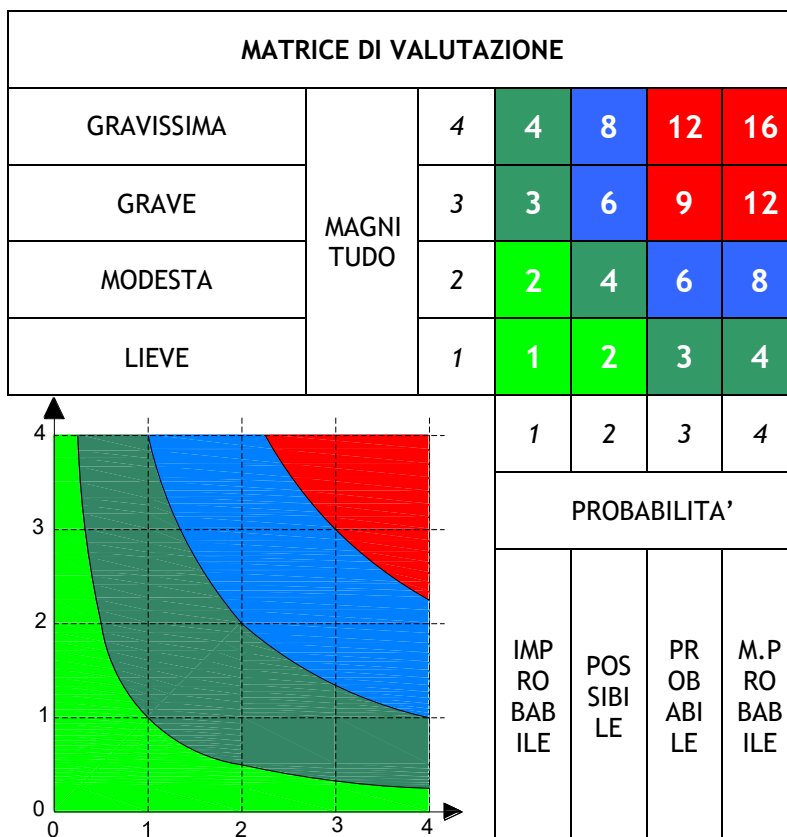
1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

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

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

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

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



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



### ATTIVITA' LAVORATIVE

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

## ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

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

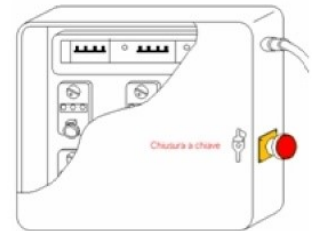


ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

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

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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



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

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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




##### Elettrocuzione

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

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |

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

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

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

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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

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

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

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

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

##### **Generali**

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

##### **Investimento**

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

##### **Ribaltamento**





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



|  |
|--|
| ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO |
|--|

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

**DPI DA UTILIZZARE**

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |
|  | <b>Tuta</b><br>EN 471                        |

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

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

**FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e baracche**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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



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

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

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

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

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione

- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.
- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.




#### Scivolamenti

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

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

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

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|    | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|   | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |

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

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 67 |
|--|------------------|--------------------------------|

e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza

- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

#### **Investimento**

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





#### **Ribaltamento**

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

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

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

#### **DPI DA UTILIZZARE**

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |
|  | <b>Tuta</b><br>EN 471                        |

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

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

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere sia con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione, sia con pannelli prefabbricati in alcune zone del cantiere. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



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

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

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

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

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

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

**Elettrocuzione**

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

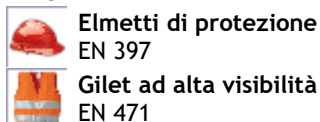
**Investimento**




- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà installare idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.

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

- Autocarro
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

**DPI DA UTILIZZARE**



-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Occhiali due oculari**  
EN 166
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

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

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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

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



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Investimento






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

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO



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

**DPI DA UTILIZZARE**

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Gilet ad alta visibilità</b><br>EN 471    |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |
|  | <b>Tuta</b><br>EN 471                        |

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

## ATTIVITA': ASFALTATURE STRADE

Le lavorazioni in progetto sono le seguenti:

- Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), escluso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondità compresa tra 0 e 5 cm;
- Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura;

ASFALTATURE STRADE

### FASE DI LAVORO: Taglio massicciata stradale

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per l'esecuzione di lavori di diversa natura.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose

##### Investimento

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







##### Urti e compressioni

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici


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

- Tagliasfalto a disco
- Martello pneumatico
- Bitume e catrame

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|  | Completo anti pioggia alta visibilità<br>EN 343; EN 471          |
|  | Elmetti di protezione<br>EN 397                                  |
|  | Guanti per rischi meccanici<br>EN 388                            |
|  | Inserti auricolari preformati riutilizzabili<br>EN 352-2; EN 458 |
|  | Scarpa S2<br>UNI EN ISO 20345                                    |
|  | Semimaschera filtrante per polveri FF P3<br>EN 149               |

#### SEGNALETICA PREVISTA

|   |                                |
|---|--------------------------------|
|  | Pericolo rumore<br>D.Lgs.81/08 |
|---|--------------------------------|

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

ASFALTATURE STRADE

### FASE DI LAVORO: Demolizione massicciata stradale

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

L'attività consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |                      |
|-------------------------|---------------------|-------------|----------------------|
|                         | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Cesoimento              | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Scivolamenti            | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso            |
| Rumore                  | Classe di rischio 3 |             | <b>INACCETTABILE</b> |
| Inalazione polveri      | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio Basso       |             | <b>BASSA</b>         |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

##### Cesoimento

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza

##### Investimento

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette

##### Scivolamenti

- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 73 |
|--|-----------|--------------------------------|







#### Inalazione polveri

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

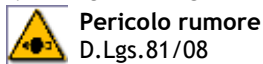
#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Fresa per asfalti su mezzo
- Escavatore con martello demolitore
- Autocarro
- Attrezzi manuali di uso comune
  
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|    | Guanti per vibrazioni<br>EN ISO 10819                          |
|    | Inserti auricolari con archetto<br>EN 352-2; EN 458            |
|    | Inserti auricolari modellabili usa e getta<br>EN 352-2; EN 458 |
|    | Occhiali due oculari<br>EN 166                                 |
|   | Scarpa S2<br>UNI EN ISO 20345                                  |
|  | Semimaschera filtrante per polveri FF P3<br>EN 149             |

#### SEGNALETICA PREVISTA



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

ASFALTATURE STRADE

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

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

| RISCHIO                        | VALUTAZIONE         |             |                     |
|--------------------------------|---------------------|-------------|---------------------|
| Fiamme ed esplosioni           | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso           |
| Inalazione gas e vapori        | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio           |
| Investimento                   | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio           |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 |             | Rischio accettabile |
| Rumore                         |                     |             |                     |
| Urti e compressioni            | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso           |
| Vibrazioni Mano-Braccio        | Rischio basso       |             | BASSO               |

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 74 |
|--|-----------|--------------------------------|

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

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

### Fiamme ed esplosioni

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







### Investimento

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

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

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

### DPI DA UTILIZZARE

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388                          |
|  | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |
|  | <b>Mascherina con carboni attivi</b><br>Conforme UNI EN 149           |
|  | <b>Scarpa S1</b><br>UNI EN ISO 20345                                  |
|  | <b>Tuta</b><br>EN 471   |

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

ASFALTATURE STRADE

## FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale

**Impresa Esecutrice: Impresa esegutrice**

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

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





|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 75 |
|--|-----------|--------------------------------|

- posa tappetino

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Incidenti automezzi

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

##### Investimento

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






##### Fiamme ed esplosioni

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

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

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

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                    |
|  | <b>Gilet ad alta visibilità</b><br>EN 471                 |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388              |
|  | <b>Scarpa alta S2</b><br>UNI EN ISO 20345                 |
|  | <b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b><br>EN 149 |

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

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 76 |
|--|-----------|--------------------------------|

ASFALTATURE STRADE

**FASE DI LAVORO: ripristino bitumatura massicciata stradale**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

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

| RISCHIO                       | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Fiamme ed esplosioni          | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso    |
| Elettrocuzione                | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Inalazione gas e vapori       | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Investimento                  | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Oli minerali e derivati       | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Scivolamenti                  | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Urti e compressioni           | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Vibrazioni Mano-Braccio       | Rischio basso       |             | BASSO        |
| Rumore                        | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- In galleria per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Prima di inoltrarsi in gallerie sprovviste di impianto di illuminazione propria, dotarsi di torcia elettrica ricaricabile, accertandosi del livello di carica in relazione al tempo prevedibile di attività. Si raccomanda la massima attenzione durante gli spostamenti lungo il binario e lungo i sentieri ove, per la possibile presenza di zone d'ombra, possono nascondersi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamenti e cadute. Per l'illuminazione artificiale del cantiere, le sorgenti luminose devono essere orientate in modo da non abbagliare il personale operante e soprattutto i conducenti e gli operatori dei carrelli e mezzi d'opera. Non orientare sorgenti luminose in direzione dei treni in transito. Usare preferibilmente sorgenti luminose a diffusione, evitare l'uso dei proiettori. Nel percorrere una galleria, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo. Quando un numero elevato di persone deve percorrere una galleria dette persone devono essere suddivise in gruppi di consistenza proporzionata alla capienza delle nicchie, tali gruppi devono camminare ad una distanza l'uno dall'altro di almeno 10 m. Nelle gallerie a doppio binario munite di nicchie da un solo lato, ricoverarsi sempre all'avviso del treno in esse, indipendentemente dal binario di transito del treno. Per l'esecuzione dei lavori in galleria in assenza di adeguata ventilazione naturale, devono essere installati impianti di ventilazione calcolati in funzione dei mezzi diesel che operano e della quantità d'aria sana necessaria per ogni operaio presente. Si prescrive comunque un ricambio d'aria adeguato alla potenza delle macchine impiegate, nella proporzione di 3,5 mc/min/cv, per tutti i motori contemporaneamente in esercizio nella zona di lavoro.
- In galleria per lavorazioni al binario: Dovranno essere eseguiti controlli sistematici sulla respirabilità dell'aria e sulla emissione di polveri e di fibre, in particolare durante le operazioni di demolizione, di risanamento della massicciata, di carico e scarico pietrisco. Il coordinatore per l'esecuzione valuterà di volta in volta l'opportunità di utilizzare valige con autorespiratore e maschera a facciale. Quando si avverta difficoltà di respirazione, uscire e far uscire all'aperto chiunque si trovi in galleria. Nelle gallerie passanti tra due gallerie attigue, al passaggio dei treni sorreggersi agli appositi mancorrenti per evitare di essere trascinati dalla corrente d'aria; rispettare analogo comportamento nelle nicchie poste in gallerie di linea percorsa a velocità superiore a 200 km/h. Prima dell'inizio di lavorazioni che comportino manipolazione di pietrisco, si raccomanda il passaggio di una autobotte provvista di getto d'acqua allo scopo di impedire il sollevamento delle polveri. Bagnare il pietrisco sui carri tramoggia prima dello scarico in galleria per evitare il sollevamento delle polveri.
- Nel caso di infortunio o malore di un lavoratore, l'addetto appositamente nominato presta il primo soccorso ed il responsabile della squadra d'emergenza deve dare l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, individuato nella specifica scheda, e coordinare con questo le modalità per raggiungere l'infortunato onde prestargli soccorso adeguato e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.
- Nelle ore notturne per lavorazioni al binario: Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Prima di inoltrarsi lungo linea in zone non

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
| <p>P.S.C.<br/> <b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b></p> | <p>Sezione 5</p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/> pag. 77</p> |
|--|------------------|---|

illuminate artificialmente, dotarsi di torcia elettrica ricaricabile accertando il livello di carica in relazione al tempo prevedibile di attività. Si raccomanda la massima attenzione durante gli spostamenti lungo il binario e lungo i sentieri ove, per la possibile presenza di zone d'ombra, possono nascondersi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamenti e cadute. Per la illuminazione artificiale del cantiere, le sorgenti luminose devono essere orientate in modo da non abbagliare il personale operante e soprattutto i conducenti e gli operatori dei carrelli e mezzi d'opera. Non orientare sorgenti luminose in direzione dei treni in transito. Usare preferibilmente sorgenti luminose a diffusione, evitare l'uso dei proiettori

- Non sedersi mai sulle rotaie e sulle pedane dei veicoli.
- Per lavorazioni al binario in condizioni di scarsa visibilità Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. In caso di mancata visibilità e collegamento visivo con l'agente di protezione, sospendere immediatamente le lavorazioni, sgomberare il binario da carrelli removibili e dagli attrezzi, ricoverarsi in banchina ed attendere istruzioni
- Per lavorazioni al binario nelle stazioni o scali in presenza di circolazione su binari attigui: "Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS." "Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere." "Quando si lavora nei piazzali e nelle linee a più binari, portarsi nelle piazzole individuate dagli appositi cartelli o nelle intervie più ampie."
- Precauzioni per lavorazioni al binario con presenza contemporanea di squadre e lavoratori F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo le indicazioni date dal personale FS presente in cantiere, ponendo in essere ogni precauzione per la sicurezza propria e degli altri. Porre attenzione a non recare intralcio o pericolo con la propria attività operativa a quella eseguita da altri lavoratori sia FS che terzi. Porre attenzione ai movimenti dei carrelli, scale T.E. e/o altri mezzi anche FS circolanti in cantiere. In caso di lavorazioni contemporanee con altro personale, anche FS, prima di intraprendere qualsiasi attività chiarire le modalità esecutive di ciascuna, onde evitare rischi di qualsiasi genere. Se incompatibili, attendere il termine di una lavorazione prima di iniziare una nuova ( per esempio: esecuzione di una saldatura in presenza di tecnici FS impegnati nel montaggio di una cassa induttiva). Precipare sempre il raggio operativo di una attività ed i tempi di esecuzione, onde permettere di valutare la possibilità di esecuzione di attività collaterali anche eseguite da terzi.
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sì da evitare possibile rischio agli utenti della strada. In caso di lavorazioni interessanti ponti o cavalcavia con sottostante viabilità pubblica o privata, accertare preliminarmente che non sussistano rischi di caduta di materiali o attrezzi o lancio di pietrisco od altro. Alla minima probabilità di rischio adottare misure di protezione e di schermo
- Tutte le macchine operatrici, i mezzi di trasporto e le baracche di cantiere devono essere dotate di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- Usare sempre i DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta ad alta visibilità, occhiali o maschera di sicurezza, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore
- Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta ed efficienti
- Assicurarsi che gli attrezzi momentaneamente non utilizzati siano sistemati in posizione opportuna da non impedire i movimenti propri e quelli dei compagni e che soprattutto non interferiscano con la sagoma limite del binario attiguo. Mai depositare attrezzi nell'intervia
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposto la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 1 dai conduttori, isolatori ed accessori, fino a che non si riceve comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione e messa a terra della linea elettrica su apposito modulo redatto dall'incaricato FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccarne il corpo neanche indirettamente con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno) a meno che possa intervenire un agente tecnico capace di farlo con le precauzioni necessarie. In caso diverso l'unico provvedimento immediato da prendersi è quello di richiedere nel modo più sollecito possibile, che sia tolta la tensione e di avvertire prontamente la stazione più prossima, restando poi personalmente o lasciando altri a guardia dell'infortunato per evitare ulteriori inconvenienti. Il corpo dell'infortunato potrà essere toccato solo dopo che si sia ricevuta regolare conferma di tolta tensione. Non salire sul tetto dei veicoli o sul carico dei carri scoperti posti sopra i binari

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
| <p>P.S.C.<br/> <b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b></p> | <p>Sezione 5</p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/> pag. 78</p> |
|--|------------------|---|

elettrificati. Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione. Sulle linee a trazione elettrica è vietato l'uso di rotelle metriche metalliche, nonché di nastri di tela gommata rinforzata con fili d'acciaio o comunque metallici. Quando si opera sotto regime di tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- E' obbligatorio, per tutte le tipologie di linee ferroviarie, riporre ordinatamente le attrezzature ed i materiali impiegati durante la lavorazione ad una distanza minima di m 1,75 dalla più vicina rotaia del binario
- Fare osservare scrupolosamente le disposizioni del capo squadra e del capo cantiere
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'agente di scorta delle Ferrovie
- Nell'eventualità di principi di incendio, utilizzare, per soffocarlo, gli estintori presenti sulle macchine. Utilizzare preferibilmente coperte nel caso di persone coinvolte
- Nell'uso delle attrezzature di lavoro, posizionare queste e se stesso possibilmente rivolti verso il binario attiguo e mai di spalle
- Non camminare mai in mezzo al binario in assenza di agenti di protezione
- Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS
- Non lasciare i mezzi incustoditi con il motore acceso
- Non manomettere né modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati
- Non usare otoprotettori se l'operatore deve percepire la segnalazione acustica di avviso della protezione per il transito dei treni sul binario attiguo. Richiedere periodicamente il cambio
- PER IL PERSONALE ADDETTO ALLA PROTEZIONE DEL CANTIERE (binario interrotto con circolazione binario attiguo) Accertarsi della applicazione delle norme contenute nella Istruzione per la Protezione dei Cantieri, controllando che :l'organizzazione della protezione del cantiere venga svolta da personale FS; le mansioni esecutive siano svolte da personale dell'impresa appaltatrice, che dovrà possedere la prescritta abilitazione all'Espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione di Cantieri di Lavoro. In particolare il suddetto personale addetto alle mansioni esecutive deve: Costantemente imporre il rispetto degli ordini ed istruzioni ricevute dall'organizzatore della protezione Verificare ed impedire che qualsiasi persona, a qualunque titolo presente in cantiere, possa impegnare il binario attiguo in esercizio Verificare ed impedire che i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere, impegnino la sagoma del binario attiguo Verificare che la segnalazione visiva ed acustica da lui emessa per l'avviso del transito del treno sul binario attiguo, sia chiaramente percepita da tutti gli operatori e lavoratori in cantiere Verificare ed accertare che la segnalazione di avviso del transito del treno sul binario attiguo, sia ripetuta con i dispositivi di segnalazione acustica di tutte le macchine operatrici e dai carrelli presenti in cantiere
- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linee e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi che si reca sul luogo di lavoro alla guida dei mezzi stessi, deve partire dal piazzale di ricovero già scortato dal personale F.S. incaricato. Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra. Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta. Verificare che tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante gli appositi fermi o spinotti. Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile. Contenere la velocità nei limiti fissati. In ogni caso transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro od in presenza di personale. Ottemperare rigorosamente alle istruzioni impartite dagli agenti di scorta F.S.: non salire o scendere mai dal lato intervia; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- Controllare il livello dell'olio idraulico nei circuiti delle macchine
- Programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature
- Provvedere periodicamente alla pulizia delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni alterati e altri piccoli inconvenienti
- Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile
- Assicurarsi che gli attrezzi momentaneamente non utilizzati siano sistemati in posizione opportuna da non impedire i movimenti propri e quelli dei compagni e che soprattutto non interferiscano con la sagoma limite
- Assicurarsi che il perno tra l'attrezzatura di lavoro ed il braccio gru sia stato correttamente inserito
- Assicurarsi della perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza (rotazione torretta, ecc.) interessati dalle operazioni da svolgere
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Negli spostamenti a piedi percorrere sempre i sentieri o gli itinerari comunicati dalle FS
- Nei lavori su piazzale impiegare la gru su terreni piani e non cedevoli e solamente dopo la messa a punto dei cilindri stabilizzatori
- Nel caso di non impiego, se attrezzata su rotaia, appoggiare al suolo l'attrezzatura di lavoro applicata sui bracci
- Non abbandonare la gru con il motore acceso
- Non lasciare i paletti e le leve piantati verticalmente nel terreno

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
| <p>P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b></p> | <p><b>Sezione 5</b></p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 79</p> |
|--|-------------------------|--|

- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Prima di inoltrarsi lungo la linea farsi autorizzare ed accompagnare da un agente FS con le funzioni di protezione (I.P.C.) ed attenersi alle norme specifiche
- Prima di mettere in funzione il motore degli apparecchi di sollevamento, assicurarsi che tutte le leve siano in posizione di folle
- Prima di muovere la gru azionare sempre l'avvisatore acustico
- Tutte le apparecchiature di sollevamento utilizzate in cantiere devono essere in regola con le verifiche periodiche
- Usare gli attrezzi unicamente per l'uso cui sono destinati
- Verificare che durante i trasferimenti tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante appositi fermi o spinotti
- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature motorizzate
- Controllare che dalle apparecchiature a motore (motoforatrice, motoincavigliatrice, smerigliatrice, ecc.) non vengano tolte o manomesse le protezioni antinfortunistiche
- Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere, ovvero adatte a tali scopi ai fini della sicurezza e della salute
- Prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate, per ridurre al minimo i rischi
- Non abbandonare la gru con il carico sospeso
- Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere

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

- Accertarsi che i carichi da sollevare siano ben imbracati
- Non sostare nel raggio d'azione della gru o del caricatore in azione e sotto i carichi sospesi
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Effettuare i rifornimenti a motore spento e non fumare nel corso di tale operazione

#### **Investimento**

- E' sempre incombente il pericolo di investimenti da treni e da veicoli in manovra per cui è necessaria la massima attenzione ed il rispetto delle procedure
- Nel percorrere una galleria, un ponte o un'opera d'arte, all'approssimarsi del treno, ricoverarsi sempre nella nicchia o piazzola di ricovero, disposta sul lato che si sta percorrendo
- Nell'attraversare i binari accertarsi che non sopraggiungano treni
- Nelle gallerie a doppio binario munite di nicchie da un solo lato, ricoverarsi sempre all'avviso del treno in esse, indipendentemente dal binario di transito del treno
- Non passare mai fra due veicoli fermi sullo stesso binario quando distano tra loro meno di 10 metri o sono in corso manovre. Accertato che dette condizioni sono soddisfatte, attraversare comunque al centro dello spazio libero.
- Quando si attraversa un binario davanti o dietro un convoglio fermo, occorre accertarsi che sul binario attiguo non stia per sopraggiungere un altro convoglio
- Quando si cammina a fianco del binario, tenersi sempre a distanza di sicurezza (si ricorda che la distanza è di m 1,50 dalla più vicina rotaia per i binari di manovra, mentre per i binari di corsa varia da m 1,65 a m 2,40 a seconda della velocità massima della linea).
- Quando si lavora nei piazzali e due binari adiacenti sono contemporaneamente impegnati da veicoli ferroviari in manovra, accedere alla zona dell'intervista per esigenze lavorative solamente se rimane disponibile, rispetto alla sagoma limite dei due binari, uno spazio libero di almeno cm 70, sempre che lo spostamento dei veicoli in manovra, preventivamente annunciato al personale interessato, avvenga su uno solo dei due binari e con velocità non superiore a 30 km/h.
- Non transitare mai contemporaneamente ad un treno dai portoni delle rimesse o in corrispondenza di ostacoli tinteggiati a strisce giallo nere, di cumuli di materiali o di buche poste a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia.
- Alle segnalazioni di avviso del passaggio del treno sul binario attiguo, in esercizio, interrompere le lavorazioni
- Contenere la velocità nei limiti fissati in cantiere. In ogni caso transitare a passo d'uomo in prossimità delle lavorazioni ed in presenza di personale a terra
- Nelle linee a doppio binario non scendere mai dalla parte dell'intervista. Chiudere e bloccare la porta lato intervista; ove non esistesse abbassare l'apposita sbarra, agganciare la catenella
- Nelle linee a doppio binario, all'avvicinarsi del treno sul binario attiguo a quello di lavoro, interrompere il funzionamento delle attrezzature e degli attrezzi rumorosi e mantenersi a distanza di sicurezza. Su linee

|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 80 |
|--|------------------|--------------------------------|

- con velocità superiore a 160 km/h, le persone devono ricoverarsi sulle banchine
- Per passare dalla parte anteriore a quella posteriore della macchina, e per qualsiasi altro spostamento, transitare sempre sulla banchina e mai nell'intervia
  - Se richiesto di spostare un'attrezzatura motorizzata dal binario per il passaggio di altre attrezzature o carrelli, portarsi con il mezzo d'opera in banchina, mai lato intervìa anche se più pratico (può sopraggiungere un treno!)
  - E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervìa
  - Per il trasporto di materiali pesanti percorrere la banchina od il binario in lavorazione interrotto alla circolazione treni, mai il binario attiguo, anche se più agevole perché non interessato dalle lavorazioni, può essere fonte di gravi infortuni. Può sopraggiungere il treno da entrambi i lati
  - Quando si devono trasportare oggetti che non permettono di osservare i binari in ambedue i sensi, farsi accompagnare da un agente di protezione
  - Quando un numero elevato di persone deve percorrere una galleria o un'opera d'arte, dette persone devono essere suddivise in gruppi di consistenza proporzionata alla capienza delle nicchie, tali gruppi devono camminare ad una distanza l'uno dall'altro di almeno m 10
  - Se la gru lavora su rotaia, inserire le spine di bloccaggio dei carrelli, sia anteriore che posteriore
  - Se la sosta avviene su tratti di binari in pendenza, oltre le operazioni di cui sopra, posizionare le staffe fermacarri

#### Scivolamenti

- Applicare la massima attenzione durante la circolazione negli impianti poiché spesso sul terreno si trovano numerosi ostacoli (rotaie, traverse, buche, cavi, ecc.) che aumentano il rischio di scivolamento e rovinose cadute.
- Evitare l'attraversamento dei binari in corrispondenza degli scambi: qualora sia necessario farlo, non mettere piede fra ago e contrago, sui cuscinetti di scorrimento, tra rotaia e controrotaia, tra cuore e piegata a gomito, tra punta e contropunta.
- In presenza di neve, brina o ghiaccio camminare sulla massicciata o lungo i sentieri pedonali e non su rotaie o traverse perchè si può scivolare.







#### Urti e compressioni

- Nel trasporto di materiali a spalla camminare distanziati dai compagni

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

- Attrezzi manuali lavori ferroviari
- Autocarro
- Autocarro con cassone ribaltabile
- Caricatore strada/rotaia
- Escavatore
- Martello demolitore elettrico
- Martello demolitore pneumatico
- Rullo compressore
  
- Bitume e catrame
- Olio di creosoto

#### **DPI DA UTILIZZARE**

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388                          |
|  | <b>Guanti per vibrazioni</b><br>EN ISO 10819                          |
|  | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |
|  | <b>Occhiali due oculari</b><br>EN 166                                 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345                                  |





Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta  
EN 471

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

ASFALTATURE STRADE

### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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

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

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

##### Inalazione polveri

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

##### Investimento

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

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

- Autocarro
- Dumper
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta**  
EN 471

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

## ATTIVITA': RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI

Le lavorazioni in progetto sono le seguenti:

- Demolizione e rialzamento pareti pozzetti per chiusini, griglie.

RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI

### FASE DI LAVORO: Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie

***Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice***

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10, collegamenti con le tubazioni, chiusini e griglie,

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Investimento

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




##### Urti e compressioni

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

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |

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

## ATTIVITA': REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

Le lavorazioni in progetto sono le seguenti:

- Realizzazione di attraversamento pedonale rialzato del tipo "stampato" in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso tipo "usura" pezz. < 0/10 mm per spessori fino a cm 12 max e comunque per le dimensioni indicate dalla D.L., decorazione previa posa delle matrici del disegno a scelta della D.L. sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali correzioni a mano con idonei utensili, esecuzione della resinatura con due mani del colore a scelta della D.L. sulla superficie di attraversamento con prodotti tipo Asphalt Coat Traffic HB 136, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento, compreso realizzazione delle strisce di segnalazione delle rampe in colore giallo.

REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

### FASE DI LAVORO: Formazione di rilevati

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della formazione di rilevati stradali e simili, eseguita mediante mezzi meccanici. In particolare si prevede:

- Delimitazione e sgombero area di intervento
- Formazione rilevati con materiale arido/asfalto
- Pistonatura e compattazione con mezzi meccanici

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

| RISCHIO                       | VALUTAZIONE        |             |           |
|-------------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| Investimento                  | 2 - Poco probabile | 3 - Grave   | 6 - Medio |
| Ribaltamento                  | 1 - Improbabile    | 3 - Grave   | 3 - Basso |
| Urti e compressioni           | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |
| Seppellimento, sprofondamento | 2 - Poco probabile | 3 - Grave   | 6 - Medio |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Investimento

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

##### Ribaltamento

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

##### Urti e compressioni

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

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 85 |
|--|-----------|--------------------------------|





### Seppellimento, sprofondamento

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

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

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

### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |
|  | <b>Tuta</b><br>EN 471                        |

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

REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

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

***Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice***

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

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

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Caduta dall'alto

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

#### Investimento

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

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 86 |
|--|-----------|--------------------------------|

#### Ribaltamento

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

#### Urti e compressioni

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

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

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

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

REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

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

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

| RISCHIO                        | VALUTAZIONE         |             |                     |
|--------------------------------|---------------------|-------------|---------------------|
| Fiamme ed esplosioni           | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso           |
| Inalazione gas e vapori        | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio           |
| Investimento                   | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio           |
| MMC - Sollevamento e trasporto | Classe di rischio 0 |             | Rischio accettabile |
| Rumore                         |                     |             |                     |
| Urti e compressioni            | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso           |
| Vibrazioni Mano-Braccio        | Rischio basso       |             | BASSO               |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Fiamme ed esplosioni

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

##### Investimento

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

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







- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa



|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 87 |
|--|-----------|--------------------------------|

- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Bitume e catrame

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388                          |
|  | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |
|  | <b>Mascherina con carboni attivi</b><br>Conforme UNI EN 149           |
|  | <b>Scarpa S1</b><br>UNI EN ISO 20345                                  |
|  | <b>Tuta</b><br>EN 471   |

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

REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI

### FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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



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

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Incidenti automezzi

- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
| <p>P.S.C.<br/> <b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b></p> | <p>Sezione 5</p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/> pag. 88</p> |
|--|------------------|---|

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

#### **Investimento**

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






#### **Fiamme ed esplosioni**

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

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

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

#### **DPI DA UTILIZZARE**

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                    |
|    | <b>Gilet ad alta visibilità</b><br>EN 471                 |
|    | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388              |
|   | <b>Scarpa alta S2</b><br>UNI EN ISO 20345                 |
|  | <b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b><br>EN 149 |

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

## ATTIVITA': REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE

Le lavorazioni in progetto sono le seguenti:

- Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento, larghezza cm 12.

REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE

### FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

***Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice***

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante compressore a spruzzo manuale o su automezzo speciale. In particolare si prevede:

- Predisposizione segnaletica e sbarramenti protettivi dell'area di intervento;
- Tracciamenti;
- Esecuzione della verniciatura.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

##### Fiamme ed esplosioni

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

##### Inalazione gas e vapori

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

##### Urti e compressioni

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

##### Investimento

- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

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

- Compressore
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Pistola per verniciatura a spruzzo
- Vernici

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Giubbotto**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
EN 136



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

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

### ATTIVITA': RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE

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

RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE

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

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE




##### Generali

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

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

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
|  | Elmetti di protezione<br>EN 397       |
|  | Guanti per rischi meccanici<br>EN 388 |
|  | Scarpa S2<br>UNI EN ISO 20345         |

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

RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e baracche

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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



Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 92 |
|--|-----------|--------------------------------|

e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

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

##### Caduta di materiale dall'alto

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

##### Ribaltamento

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




##### Urti e compressioni

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

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

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

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397       |
|  | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345         |

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

RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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





|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 93 |
|--|-----------|--------------------------------|

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Il caposquadra è fornito di cellulare, con indicazione chiara dei numeri utili per il pronto intervento.

##### Tagli

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

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Transenna

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

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

RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

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

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

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

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

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

|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 94 |
|--|------------------|--------------------------------|

|                         |               |              |
|-------------------------|---------------|--------------|
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio basso | <b>BASSO</b> |
|-------------------------|---------------|--------------|

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

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

#### Inalazione polveri

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

#### Investimento

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

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Autocarro
- Polveri inerti

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

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

|  |           |                                |
|--|-----------|--------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 95 |
|--|-----------|--------------------------------|

## VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

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

### ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune

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



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata                       |
|--|
| Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie        |
| Apposizione segnaletica cantiere                         |
| Apposizione segnaletica stradale provvisoria             |
| Compattazione di rilevati o fondazioni stradali          |
| Demolizione massicciata stradale                         |
| Finitura manto stradale                                  |
| Finitura manto stradale                                  |
| Formazione di rilevati                                   |
| Montaggio bagni chimici e baracche                       |
| Montaggio recinzione e cancello di cantiere              |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso                 |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso                 |
| Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere |
| Smontaggio bagni chimici e baracche                      |
| Smontaggio impianto elettrico di cantiere                |
| Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere          |
| Viabilità e segnaletica cantiere                         |

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO               | VALUTAZIONE        |             |           |
|-----------------------|--------------------|-------------|-----------|
|                       |                    |             |           |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave   | 6 - Medio |
| Tagli                 | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti

#### Proiezione di schegge

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

#### Tagli

- Gli oggetti taglienti devono essere riposti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Verranno effettuate verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.

### ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata          |
|---|
| Demolizione massicciata stradale            |
| Formazione di rilevati                      |
| Montaggio recinzione e cancello di cantiere |
| Trasporto a rifiuto                         |
| ripristino bitumatura massicciata stradale  |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO             | VALUTAZIONE        |           |           |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Incidenti automezzi | 1 - Improbabile    | 3 - Grave | 3 - Basso |
| Investimento        | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Ribaltamento        | 1 - Improbabile    | 3 - Grave | 3 - Basso |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

##### Incidenti automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

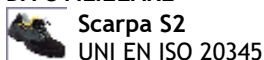
##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

##### Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

#### DPI DA UTILIZZARE



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

### ATTREZZATURA: Autocarro con cassone ribaltabile

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata        |
|---|
| ripristino bitumatura massiciata stradale |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                       | VALUTAZIONE         |             |                     |
|-------------------------------|---------------------|-------------|---------------------|
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio           |
| Fiamme ed esplosioni          | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso           |
| Incidenti automezzi           | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso           |
| Investimento                  | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio           |
| Ribaltamento                  | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso           |
| Urti e compressioni           | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio           |
| Rumore                        | Classe di rischio 0 |             | <b>TRASCURABILE</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### Caduta di materiale dall'alto

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

##### Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

##### Incidenti automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque

|  |                  |  |
|--|------------------|--|
| <p>P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b></p> | <p>Sezione 5</p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 98</p> |
|--|------------------|--|





difficili.

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

#### **Ribaltamento**

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

#### **DPI DA UTILIZZARE**

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Elmetti di protezione</b><br/>EN 397</p>     |
|  | <p><b>Guanti per calore e fuoco</b><br/>EN 407</p> |
|  | <p><b>Scarpa S2</b><br/>UNI EN ISO 20345</p>       |
|  | <p><b>Tuta</b><br/>EN 471</p>                      |



### ATTREZZATURA: Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa

Autocarro speciale equipaggiato con macchina per spruzzare emulsione bituminosa.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

|  |
|--|
| Posa in opera di conglomerato bituminoso |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |           |              |
|-------------------------|---------------------|-----------|--------------|
| Fiamme ed esplosioni    | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave | 6 - Medio    |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave | 6 - Medio    |
| Incidenti automezzi     | 1 - Improbabile     | 3 - Grave | 3 - Basso    |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave | 6 - Medio    |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |           | TRASCURABILE |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs 81/08)
- Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.

##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Maschera intera per gas GasX**  
EN 136



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 101 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Caricatore strada

I caricatori strada rotaia sono impiegati per la costruzione e la manutenzione di linee ferroviarie. Le macchine possono essere attrezzate con diversi accessori: pinze sollevamento binari; bilancini idraulici, o meccanici, per movimentazione traversine; rinalzatore; benne per i diversi impieghi, martello idraulico, trinciatrice per taglio arbusti ed altri tipi di attrezzature.

Tramite martinetti idraulici è possibile poggiare i carrelli ferroviari di cui è fornita la macchina sui binari.

| Fasi di lavoro in cui è utilizzata       |
|--|
| ripristino bitumatura massciata stradale |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Caduta dall'alto        | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Fiamme ed esplosioni    | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Cesoimento              | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Elettrocuzione          | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Inalazione polveri      | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio    |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Ribaltamento            | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso    |
| Scivolamenti            | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio basso       |             | BASSO        |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Precauzioni per lavorazioni al binario interferenti con altre strutture (PP. LL, cavalcavia, ponti, ecc.) Non iniziare i lavori sul binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle FS. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Non iniziare lavorazioni interessanti la sede stradale dei PP. LL. se prima non è stato provveduto a bloccare il traffico veicolare e pedonale mediante chiusura delle barriere e/o sbarramento della strada con idonei cavalletti muniti di segnaletica stradale indicante il divieto di transito. Lavorazioni compatibili con il transito contemporaneo dei veicoli possono essere eseguite solo in presenza di personale incaricato di regolamentare il flusso veicolare in relazione alla attività da svolgere. A lavorazioni ultimate, lasciare il piano viario interessato dal PL, in perfetta efficienza sia da evitare possibile rischio agli utenti della strada. In caso di lavorazioni interessanti ponti o cavalcavia con sottostante viabilità pubblica o privata, accertare preliminarmente che non sussistano rischi di caduta di materiali o attrezzi o lancio di pietrisco od altro. Alla minima probabilità di rischio adottare misure di protezione e di schermo
- Attuazione delle seguenti precauzioni per lavorazioni al binario in presenza di linee elettriche in tensione. Non iniziare i lavori al binario prima che sia predisposta la protezione del cantiere organizzata dalle F.S. Il personale deve rispettare sempre e con scrupolo tutte le istruzioni impartite dall'organizzazione della protezione cantiere. Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 1 dai conduttori, isolatori ed accessori, fino a che non si riceve comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione e messa a terra della linea elettrica su apposito modulo redatto dall'incaricato FS. Nel caso in cui una persona venga a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccare il corpo neanche indirettamente con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno) a meno che possa intervenire un agente tecnico capace di farlo con le precauzioni necessarie. In caso diverso l'unico provvedimento immediato da prendersi è quello di richiedere nel modo più sollecito possibile, che sia tolta la tensione e di avvertire prontamente la stazione più prossima, restando poi personalmente o lasciando altri a guardia dell'infortunato per evitare ulteriori inconvenienti. Il corpo dell'infortunato potrà essere toccato solo dopo che si sia ricevuta regolare conferma di tolta tensione. Non salire sul tetto dei veicoli o sul carico dei carri scoperti posti sopra i binari elettrificati. Sulle linee a trazione elettrica non toccare qualsiasi filo elettrico pendente perché potrebbe essere in tensione. Sulle linee a trazione elettrica è vietato l'uso di rotelle metriche metalliche, nonché di nastri di tela gommata rinforzata con fili d'acciaio o comunque metallici. Quando si opera sotto regime di

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b></p> | <p style="text-align: center;">Sezione 5</p> | <p style="text-align: right;">Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 102</p> |
|--|--|--|

tolta tensione, non iniziare i lavori prima di aver ricevuto comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione da parte del personale autorizzato.

- Precauzioni per uscita, trasferimenti dal cantiere in linea e ricovero nelle stazioni o scallil personale dei diversi mezzi operativi che si reca sul luogo di lavoro alla guida dei mezzi stessi, deve partire dal piazzale di ricovero già scortato dal personale F.S. incaricato. Azionare il dispositivo di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra. Accertarsi che i sistemi di frenatura siano in posizione corretta. Verificare che tutte le parti mobili del macchinario siano assicurate mediante gli appositi fermi o spinotti. Accertarsi che i materiali caricati siano ben assicurati e non superare mai la portata massima ammissibile. Contenere la velocità nei limiti fissati. In ogni caso transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro od in presenza di personale. Ottemperare rigorosamente alle istruzioni impartite dagli agenti di scorta F.S.: non salire o scendere mai dal lato intervia; non lasciare il mezzo in sosta senza aver azionato il freno di stazionamento. Non abbandonare mai il mezzo in linea
- La gru o il caricatore può essere usata solo dal personale addetto
- Non sollevare carichi superiori alla portata stabilita
- Non abbandonare mai la gru od il caricatore
- Durante l'uso del caricatore dovrà essere vietato trasportare o alzare persone con la benna
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico del caricatore

#### **Fiamme ed esplosioni**

---

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

#### **Cesoimento**

---

- Durante l'uso del caricatore dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone nel raggio d'azione. (Art. 118 - D.Lgs. 81/08)

#### **Elettrocuzione**

---

- Durante l'uso del caricatore non ci si dovrà avvicinare a linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque non si dovrà lavorare a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi (Art. 83, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Se si opera su linee a trazione elettrica, non avvicinarsi mai con parti del corpo, attrezzi e materiali, a meno di mt. 1 dai conduttori, isolatori ed accessori, fino a che non si riceve comunicazione scritta dell'avvenuta disalimentazione e messa a terra della linea elettrica su apposito modulo redatto dall'incaricato FS

#### **Inalazione polveri**

---

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### **Investimento**

---

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- E' tassativamente vietato salire o scendere dalla gru o dal caricatore dal lato intervia
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. In particolare quando i mezzi circolano come carrelli non devono superare la velocità che consente loro di arrestarsi entro lo spazio di visuale libera. Quando due o più mezzi disgiunti circolano sullo stesso binario ciascuno non deve superare la velocità che gli consente di arrestarsi in uno spazio pari alla metà della visuale libera. Circolare a passo d'uomo al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro
- Durante le soste spegnere il motore, azionare il freno di stazionamento e chiudere le porte con la chiave prima di lasciare il mezzo
- Il caricatore sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Le chiavi del caricatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

#### **Ribaltamento**

---

- Durante l'uso del caricatore dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate. (Art. 118 - D.Lgs. 81/08)
- Il posto di manovra del caricatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

**DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta**  
EN 471

### ATTREZZATURA: Compressore

E' costituito da un motore elettrico che azionare una pompa a pistone che ha la funzione di comprimere l'aria immettendola in un serbatoio metallico a pressione.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Fiamme ed esplosioni    | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Tagli                   | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto
- Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- Sistemare in posizione stabile il compressore
- Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

#### Fiamme ed esplosioni

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

#### Inalazione gas e vapori

- Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore

#### Tagli

- Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 105 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Dumper

I "Dumper" o "Mezzi d'opera" sono veicoli o complessi di veicoli attrezzati per il carico ed il trasporto di materiale di impiego o di risulta di attività edilizie, stradali, minerarie e simili. Sono veicoli idonei a servire anche l'attività dei cantieri ed utilizzabili a uso misto su strada e fuoristrada.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata |
|------------------------------------|
| Apposizione segnaletica cantiere   |
| Trasporto a rifiuto                |
| Viabilità e segnaletica cantiere   |

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

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

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego del dumper a motore spento, segnalando eventuali guasti
- Mantenere puliti i comandi del dumper da grasso, olio, etc., e non rimuovere le protezioni del posto di guida

#### Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti spegnere il motore del dumper e non fumare

#### Incidenti automezzi

- Durante gli spostamenti abbassare il cassone del dumper

#### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare il dumper
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro del dumper
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del dumper per lavorazioni in mancanza di illuminazione

#### Tagli

- Verificare la presenza del carter al volano del dumper

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 106 |
|--|------------------|---------------------------------|

#### **Ribaltamento**

---

- Non percorrere con il dumper lunghi tragitti in retromarcia
- Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità del dumper

#### **Urti e compressioni**

---

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con il dumper le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

### ATTREZZATURA: Escavatore

L'escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

ripristino bitumatura massciata stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Fiamme ed esplosioni    | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Inalazione polveri      | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio    |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Ribaltamento            | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso    |
| Scivolamenti            | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio basso       |             | BASSO        |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.

#### Fiamme ed esplosioni

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore dell'escavatore e non fumare

#### Inalazione polveri

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V -

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 108 |
|--|------------------|---------------------------------|

D.Lgs.81/08)

#### **Ribaltamento**

---

- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (Art.119, comma 4 - D.Lgs.81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

### ATTREZZATURA: Escavatore con martello demolitore

Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata |
|------------------------------------|
| Demolizione massicciata stradale   |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |                      |
|-------------------------|---------------------|-------------|----------------------|
| Elettrocuzione          | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Inalazione polveri      | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio            |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Ribaltamento            | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso            |
| Rumore                  | Classe di rischio 3 |             | <b>INACCETTABILE</b> |
| Urti e compressioni     | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso            |
| Proiezione di schegge   | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio Basso       |             | <b>BASSA</b>         |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori addetti dovranno utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- L'escavatore con martello demolitore deve essere usato da personale esperto.

##### Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

##### Inalazione polveri

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
| <p>P.S.C.<br/><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b></p> | <p>Sezione 5</p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/>pag. 110</p> |
|--|------------------|---|

- I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.

#### **Ribaltamento**

- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.

#### **Proiezione di schegge**

- Nelle operazioni di scarpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 111 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Finitrice per asfalti

Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.

| Fasi di lavoro in cui è utilizzata       |
|--|
| Finitura manto stradale                  |
| Finitura manto stradale                  |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori viene ricordato frequentemente il divieto di avvicinarsi alla coclea della macchina finitrice per asfalti.
- La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- La macchina finitrice per asfalti dovrà essere usata da personale esperto.

##### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calore provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs 81/08)
- Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.
- I tubi di gomma della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovranno essere mantenuti in buone condizioni.
- La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti dovrà essere efficacemente assicurata in modo da garantirne la stabilità.
- La bombola del GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti verrà impiegata con apposito riduttore di pressione.
- Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti della bombola per GPL montata sulla macchina finitrice per asfalti si farà uso di fascette stringitubo.

##### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.



|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 112 |
|--|------------------|---------------------------------|

- Le chiavi della macchina finitrice per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

#### Urti e compressioni

- Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti sarà costituito da un pulsante a uomo presente.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per calore e fuoco**  
EN 407



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Maschera intera per gas GasX**  
EN 136

**Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante**  
Conformi UNI EN 345-344



**Tuta**  
EN 471

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 113 |
|--|------------------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Fresa per asfalti su mezzo

La fresa scarificatrice è un veicolo semovente atto alla rimozione della pavimentazione stradale.

Questo processo avviene per mezzo di utensili rotativi che raschiano ed asportano la parte superficiale della pavimentazione stradale.

Tale materiale viene poi convogliato su un nastro trasportatore che provvede a stivare il materiale di risulta su un autocarro.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata |
|------------------------------------|
| Demolizione massciata stradale     |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO               | VALUTAZIONE         |                |           |
|-----------------------|---------------------|----------------|-----------|
| Investimento          | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave      | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave      | 6 - Medio |
| Tagli                 | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto    | 4 - Basso |
| Rumore                | Classe di rischio 2 |                | MEDIO     |
| Urti e compressioni   | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto    | 4 - Basso |
| Fiamme ed esplosioni  | 2 - Poco probabile  | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- La fresa per asfalti dovrà essere oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- La fresa per asfalti prevederà un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina.
- La fresa per asfalti sarà dotata di chiare indicazioni sulle modalità di movimentazione e spostamento per il trasporto.
- La fresa per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- L'utilizzo della fresa per asfalti avviene solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.

##### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I percorsi riservati alla fresa per asfalti devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando della fresa per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La fresa per asfalti dovrà essere munita di lampeggiante.
- La fresa per asfalti sarà dotata di dispositivo acustico (clacson).
- Le chiavi della fresa per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 114 |
|--|------------------|---------------------------------|

#### **Proiezione di schegge**

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







#### **Tagli**

- Il nastro trasportatore della fresa per asfalti dovrà risultare protetto nella parte sottostante contro il contatto accidentale.
- La fresa per asfalti prevederà la segregazione dell'utensile fresa.


#### **Fiamme ed esplosioni**

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere espone le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **DPI DA UTILIZZARE**

|   |   |
|---|---|
|    | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|    | <b>Guanti per rischi meccanici</b><br>EN 388                          |
|    | <b>Inserti auricolari con archetto</b><br>EN 352-2; EN 458            |
|   | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345                                  |
|  | <b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b><br>EN 149             |

#### **SEGNALETICA PREVISTA**

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
|  | <b>Pericolo rumore</b><br>D.Lgs.81/08 |
|---|---------------------------------------|

### ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata  |
|-------------------------------------|
| Montaggio bagni chimici e baracche  |
| Smontaggio bagni chimici e baracche |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                       | VALUTAZIONE        |                |           |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Incidenti automezzi           | 3 - Probabile      | 3 - Grave      | 9 - Medio |
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Incidenti automezzi

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 116 |
|--|------------------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Ganci

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata  |
|-------------------------------------|
| Montaggio bagni chimici e baracche  |
| Smontaggio bagni chimici e baracche |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                       | VALUTAZIONE        |                |           |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Caduta di materiale dall'alto | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 117 |
|--|------------------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Attrezzatura specialistica mobile per la verniciatura di segnaletica orizzontale di strade in genere.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata            |
|---|
| Apposizione segnaletica stradale provvisoria  |
| Verniciatura segnaletica orizzontale stradale |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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




| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |           |              |
|-------------------------|---------------------|-----------|--------------|
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave | 6 - Medio    |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |           | TRASCURABILE |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro prima dell'uso della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare i dispositivi di comando e di controllo della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare l'efficienza del carter, della puleggia e della cinghia della macchina per verniciatura segnaletica stradale

##### DPI DA UTILIZZARE

-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458
-  **Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
EN 136

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 118 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Martello demolitore elettrico

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata         |
|--|
| ripristino bitumatura massicciata stradale |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Elettrocuzione          | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Inalazione polveri      | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio    |
| Postura                 | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Proiezione di schegge   | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Tagli                   | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Urti e compressioni     | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio basso       |             | BASSO        |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.

##### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I cavi elettrici del martello elettrico dovranno essere integri come pure il loro isolamento.
- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".




##### Postura

- Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

##### Proiezione di schegge

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

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|  | <b>Guanti per vibrazioni</b><br>EN ISO 10819                          |
|  | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |





**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Visiera in policarbonato**  
UNI EN 166

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 120 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Martello demolitore pneumatico

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata       |
|--|
| ripristino bitumatura massciata stradale |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Inalazione polveri      | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio    |
| Postura                 | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Proiezione di schegge   | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Tagli                   | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Urti e compressioni     | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso    |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio basso       |             | BASSO        |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno utilizzare il martello pneumatico in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.







##### Postura

- Nell'uso del martello pneumatico si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

##### Proiezione di schegge

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

##### DPI DA UTILIZZARE

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Elmetti di protezione</b><br>EN 397                                |
|  | <b>Guanti per vibrazioni</b><br>EN ISO 10819                          |
|  | <b>Inserti auricolari modellabili usa e getta</b><br>EN 352-2; EN 458 |
|  | <b>Occhiali due oculari</b><br>EN 166                                 |
|  | <b>Scarpa S2</b><br>UNI EN ISO 20345                                  |
|  | <b>Semimaschera filtrante per polveri FF P3</b><br>EN 149             |

### ATTREZZATURA: Martello pneumatico

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata |
|------------------------------------|
| Taglio massicciata stradale        |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |                      |
|-------------------------|---------------------|-------------|----------------------|
| Proiezione di schegge   | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Inalazione polveri      | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio            |
| Urti e compressioni     | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto | 4 - Basso            |
| Rumore                  | Classe di rischio 3 |             | <b>INACCETTABILE</b> |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Basso       |             | <b>BASSA</b>         |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

##### Urti e compressioni

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

##### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari preformati riutilizzabili**  
EN 352-2; EN 458

##### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

### ATTREZZATURA: Mazza e scalpello

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata           |
|--|
| Apposizione segnaletica stradale provvisoria |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO               | VALUTAZIONE        |           |           |
|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

### ATTREZZATURA: Nastro segnaletico

Nastro in polietilene a fasce bianco/rosse o giallo/nero, utilizzato per delimitare aree in modo semplice e veloce.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata           |
|--|
| Apposizione segnaletica stradale provvisoria |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### ATTREZZATURA: Pala meccanica

Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata              |
|---|
| Compattazione di rilevati o fondazioni stradali |
| Formazione di rilevati                          |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |             |              |
|-------------------------|---------------------|-------------|--------------|
| Cesoimento              | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Elettrocuzione          | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Inalazione polveri      | 3 - Probabile       | 2 - Modesto | 6 - Medio    |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave   | 6 - Medio    |
| Ribaltamento            | 1 - Improbabile     | 3 - Grave   | 3 - Basso    |
| Rumore                  | Classe di rischio 0 |             | TRASCURABILE |
| Vibrazioni Corpo Intero | Rischio basso       |             | BASSO        |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Cesoimento

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

##### Elettrocuzione

- Durante l'uso della pala meccanica non ci si dovrà avvicinare a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs. 81/08)
- Per lavori di scavo, durante l'uso della pala meccanica, bisogna accertarsi che non ci siano linee elettriche interraste.

##### Inalazione polveri

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.
- Le chiavi della pala meccanica dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo

##### Ribaltamento

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo
- La pala meccanica sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs.81/08)

### ATTREZZATURA: Piccone

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.

È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (quercia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura.

Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Montaggio recinzione e cancello di cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO               | VALUTAZIONE        |             |           |
|-----------------------|--------------------|-------------|-----------|
|                       |                    |             |           |
| Inalazione polveri    | 3 - Probabile      | 2 - Modesto | 6 - Medio |
| Proiezione di schegge | 2 - Poco probabile | 3 - Grave   | 6 - Medio |
| Tagli                 | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE




#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

#### Proiezione di schegge

- Si raccomanda ai lavoratori di valutare con attenzione l'entità dei colpi del piccone in riferimento soprattutto ai punti su cui l'attrezzo si andrà a conficcare

#### DPI DA UTILIZZARE

|   |  |
|---|--|
|  | Guanti per rischi meccanici<br>EN 388              |
|  | Occhiali due oculari<br>EN 166                     |
|  | Semimaschera filtrante per polveri FF P3<br>EN 149 |

**ATTREZZATURA: Pistola per verniciatura a spruzzo**

Attrezzatura utilizzata per verniciature a spruzzo di diversa natura e su diversi materiali. La pericolosità dell'attrezzatura è soprattutto dovuta alle eventuali sostanze tossiche impiegate, nebulizzate e quasi sempre infiammabili.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

**RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE        |             |           |
|-------------------------|--------------------|-------------|-----------|
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave   | 6 - Medio |
| Getti e schizzi         | 3 - Probabile      | 1 - Lieve   | 3 - Basso |
| Urti e compressioni     | 2 - Poco probabile | 2 - Modesto | 4 - Basso |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Inalazione gas e vapori**

- Durante l'uso della pistola per verniciatura a spruzzo in luoghi chiusi deve essere assicurata una buona ventilazione all'ambiente

**Urti e compressioni**

- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola per verniciatura a spruzzo
- Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni della pistola per verniciatura a spruzzo

**DPI DA UTILIZZARE**



Maschera intera per gas e particelle GasX PX  
 EN 136



### ATTREZZATURA: Rullo compressore

Il rullo compressore è un mezzo operatore utilizzato per il compattamento del terreno e/o dei materiali utilizzati per la formazione del corpo stradale, al fine di uniformarlo e renderlo perfettamente aderente allo strato sottostante.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata              |
|---|
| Compattazione di rilevati o fondazioni stradali |
| Finitura manto stradale                         |
| Finitura manto stradale                         |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso        |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso        |
| ripristino bitumatura massicciata stradale      |

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

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

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.
- Il rullo compressore prevederà un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione

#### Ribaltamento

- Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 127 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Tagliasfalto a disco

Macchina per il taglio dell'asfalto o, più in generale, del manto stradale utilizzato nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata |
|------------------------------------|
| Taglio massicciata stradale        |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE         |                |                      |
|-------------------------|---------------------|----------------|----------------------|
| Fiamme ed esplosioni    | 2 - Poco probabile  | 3 - Grave      | 6 - Medio            |
| Tagli                   | 2 - Poco probabile  | 2 - Modesto    | 4 - Basso            |
| Rumore                  | Classe di rischio 3 |                | <b>INACCETTABILE</b> |
| Vibrazioni Mano-Braccio | Rischio Basso       |                | <b>BASSA</b>         |
| Investimento            | 2 - Poco probabile  | 4 - Gravissimo | 8 - Medio            |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

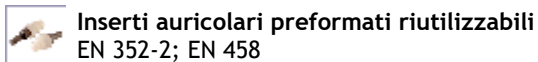
##### Tagli

- Gli oggetti taglienti devono essere riposti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Verranno effettuate verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione del tagliasfalto a disco

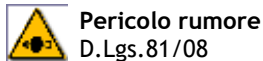
##### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale

#### DPI DA UTILIZZARE



#### SEGNALETICA PREVISTA



|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 128 |
|--|-----------|---------------------------------|

### ATTREZZATURA: Transenna

La transenna è un tipo di barriera fissa o mobile utilizzata per regolare il traffico di persone o veicoli o sbarrare l'accesso del pubblico a determinate zone in occasione di eventi, manifestazioni ecc.



Oltre che per il suo scopo primario, può essere usata quale elemento di arredo urbano e supporto per l'affissione di pubblicità.

| Fasi di lavoro in cui è utilizzata              |
|---|
| Apposizione segnaletica stradale provvisoria    |
| Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

| RISCHIO             | VALUTAZIONE        |                |           |
|---------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Urti e compressioni | 2 - Poco probabile | 3 - Grave      | 6 - Medio |
| Ribaltamento        | 2 - Poco probabile | 4 - Gravissimo | 8 - Medio |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Urti e compressioni

- La transenna è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

##### Ribaltamento

- Posizionare la transenna in condizioni di stabilità adeguata.

### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



| Fasi di lavoro in cui è utilizzata                       |
|--|
| Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere |

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

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

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### Elettrocuzione

- È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

##### Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

##### Urti e compressioni

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la

|  |                  |                                 |
|--|------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 5</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 130 |
|--|------------------|---------------------------------|

movimentazione in caso di pericolo.

- Le attrezzature saranno correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

***DPI DA UTILIZZARE***



**Guanti per rischi meccanici  
EN 388**

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 131 |
|--|-----------|---------------------------------|

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti chimici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE CHIMICO: Bitume e catrame

| Tipo     | Numero Indice | Numero CAS | Etichetta |
|----------|---------------|------------|-----------|
| Sostanza |               |            |           |

| Fasi di lavoro in cui è utilizzato         |
|--|
| Posa in opera di conglomerato bituminoso   |
| Taglio massicciata stradale                |
| ripristino bitumatura massicciata stradale |

#### RISCHI

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE        |           |           |
|-------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Inalazione gas e vapori

- Il bitume e/o catrame applicati a caldo, vengono posati partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.
- Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame dovrà essere istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.

### AGENTE CHIMICO: Polveri inerti

| Tipo     | Numero Indice | Numero CAS | Etichetta |
|----------|---------------|------------|-----------|
| Sostanza |               |            |           |

| Fasi di lavoro in cui è utilizzato |
|------------------------------------|
| Demolizione massicciata stradale   |
| Trasporto a rifiuto                |

#### RISCHI

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

| RISCHIO            | VALUTAZIONE   |           |           |
|--------------------|---------------|-----------|-----------|
| Inalazione polveri | 3 - Probabile | 1 - Lieve | 3 - Basso |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali



- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

##### Inalazione polveri

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua i materiali in grado di generare polveri

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 5 | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 132 |
|--|-----------|---------------------------------|

**DPI DA UTILIZZARE**

-  Occhiali due oculari  
EN 166
-  Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**AGENTE CHIMICO: Vernici**

| Tipo     | Numero Indice | Numero CAS | Etichetta |
|----------|---------------|------------|-----------|
| Sostanza |               |            |           |

| Fasi di lavoro in cui è utilizzato            |
|---|
| Verniciatura segnaletica orizzontale stradale |

**RISCHI**

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

| RISCHIO                 | VALUTAZIONE        |           |           |
|-------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| Fiamme ed esplosioni    | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |
| Inalazione gas e vapori | 2 - Poco probabile | 3 - Grave | 6 - Medio |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**


**Generali**

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione

**Fiamme ed esplosioni**

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

**DPI DA UTILIZZARE**

-  Guanti per rischi meccanici  
EN 388
- Mascherina con carboni attivi  
Conforme UNI EN 149



|  |                  |  |
|--|------------------|--|
| <p>P.S.C.<br/> <b>MANUTENZIONE STRADE E<br/> PARCHEGGI</b></p> | <p>Sezione 5</p> | <p>Rev. 1 - 27/06/2017<br/> pag. 133</p> |
|--|------------------|--|

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI BIOLOGICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti biologici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Tipologia               | Batteri  |
| Classificazione         | Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo) |
| Livello di biosicurezza | Secondo  |

| Fasi di lavoro in cui è utilizzato |
|------------------------------------|
| Trasporto a rifiuto                |

|  |                                       |                                 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 134 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|

## Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

In osservanza all'allegato XV, punto 2.1.2, lettera i) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono state analizzate le attività lavorative previste nel presente piano di sicurezza.

Le durate previste delle lavorazioni e delle singole fasi che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori sono riportate nella seguente tabella che sintetizza i dati derivanti dal diagramma di Gantt allegato.

| Attività   |
|--|
| <b>ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE</b>                    |
| Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere |
| Viabilità e segnaletica cantiere                         |
| Montaggio bagni chimici e baracche                       |
| Apposizione segnaletica cantiere                         |
| Montaggio recinzione e cancello di cantiere              |
| Apposizione segnaletica stradale provvisoria             |
| <b>ASFALTATURE STRADE</b>                                |
| Taglio massicciata stradale                              |
| Demolizione massicciata stradale                         |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso                 |
| Finitura manto stradale                                  |
| ripristino bitumatura massicciata stradale               |
| Trasporto a rifiuto                                      |
| <b>RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI</b>                   |
| Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie        |
| <b>REALIZZAZIONE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI</b>            |
| Formazione di rilevati                                   |
| Compattazione di rilevati o fondazioni stradali          |
| Posa in opera di conglomerato bituminoso                 |
| Finitura manto stradale                                  |
| <b>REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE</b>             |
| Verniciatura segnaletica orizzontale stradale            |
| <b>RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE</b>                   |
| Smontaggio impianto elettrico di cantiere                |
| Smontaggio bagni chimici e baracche                      |
| Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere          |
| Trasporto a rifiuto                                      |

Si veda crono programma allegato.

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 135 |
|--|--|---------------------------------|

## Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

### COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

**Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:**

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

**Le Imprese affidatarie dovranno:**

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

**Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:**

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

**I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:**

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;



#### IMPRESA DI APPARTENENZA

*Datore di Lavoro*  
Verdi Giacomo

**Rossi Paolo**  
*Matricola: 0987*

*Data di Nascita:*

*Luogo di Nascita:*

*Data di Assunzione: 01/03/2008*

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 136 |
|--|--|---------------------------------|

## COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che nel cantiere (e quindi in tutta l'area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze:

- Interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macrofasi lavorative);
- Interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

La contemporaneità della realizzazione di alcune lavorazioni potrà essere prevista nel calendario dei lavori, previa autorizzazione del CSE e coordinamento fra le imprese le quali dovranno operare con un sufficiente grado di sicurezza: poiché le imprese o lavoratori autonomi che andranno a realizzare alcune lavorazioni non sono state ancora individuati, sarà necessario valutare in seguito anche sulla base dello stato di avanzamento lavori, il coordinamento degli spazi di lavoro in cantiere. **Si prescrive comunque non più di 2 imprese presenti contemporaneamente nell'area lavorazioni interna, ed una nell'esterna. Ogni impresa deve lavorare in zone di lavoro separate rispetto ad altre imprese, inoltre non si devono sovrapporre zone di lavoro con zone di passaggio a comune.**

Pertanto gli accessi al cantiere di ogni singolo operatore ed ogni singola fase lavorativa dovranno essere preventivamente segnalate al committente ed al sottoscritto che si provvederà a coordinare gli stessi, interfacciandosi anche con il responsabile dell'impresa principale, e valutare sulla base dello stato di avanzamento lavori quale impresa far intervenire in cantiere e se possono essere svolte contemporaneamente più fasi lavorative (se sono state autorizzate).

Le macrolavorazioni possono quindi distinguersi in 2, ovvero una edilizia ed una impiantistico/specialistica. Quindi le sovrapposizioni si prevedono con le imprese di impianti (impianto elettrico, idrico sanitario, serramenti, ecc):

- Per coordinarsi nella fase di misurazioni e segnatura delle tracce
- Per il passaggio di canalizzazioni e tubazioni
- Per il montaggio / allaccio degli impianti

oppure con chi svolge opere specialistiche (installazione ponteggio, piastrellisti):

- Si dovranno suddividere gli spazi di lavoro e di passaggio per creare zone totalmente separate

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

### Interferenze tra Imprese

La normativa vigente in materia di lavori pubblici (ed ancor più per quelli privati) consente all'Impresa affidataria di ricorrere a "subappalti", "noli a caldo", interventi di "fornitura in opera" ecc.

Pertanto in fase progettuale (e quindi nella redazione del presente PSC), non può essere esclusa la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori.

È opportuno precisare anche che ogni Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata "Impresa" (da inserire nella notifica preliminare e con obbligo di presentazione del proprio POS); mentre i "Lavoratori autonomi" saranno considerati tali (ossia Imprese) ai soli fini del coordinamento organizzativo.

Dal committente verranno affidati a Ditte diverse i seguenti lavori (o quota parte di essi):

- Opere edili di varie tipologie (la realizzazione di ognuno dei quali non sarà interferente con gli altri in quanto completamente autonomi tra loro);
- Opere di tinteggiatura;
- Opere impiantistiche varie;
- Fornitura e posa in opera di infissi;
- Fornitura e posa in opera di pavimenti;

Per evitare pericolose interferenze, si prescrive che venga coordinata la presenza in cantiere di massimo 3 imprese contemporaneamente e si suppone che una di queste sarà quella incaricata delle opere edili. Così le 3 imprese possono coordinarsi nelle attività lavorative da svolgere dividendo spazialmente le zone dove vanno ad operare, gli accessi al

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 137 |
|--|---|---------------------------------|

fabbricato e la collocazione delle attrezzature di lavoro.

Laddove elettricista ed idraulico devono operare negli stessi spazi per l'allaccio di alcuni impianti questi dovranno comunicarlo al CSE che autorizzerà la compresenza sulla base delle altre imprese presenti e dello stato dei lavori.

### Interferenze tra fasi lavorative

Il "Cronoprogramma dei lavori", allegato al presente PSC prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti nell'intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell'esecuzione dei lavori.

Naturalmente, saranno possibili "interferenze tra fasi lavorative" strettamente legate tra loro, ma riconducibili a standard esecutivi usuali nell'esecuzione di lavori tradizionali, quali ad esempio:

- scavi a sezione obbligatoria, realizzazione cunicoli di sottoservizi, rinterrati ecc.;
- scavo di sbancamento e riporto del materiale, compattazione, ecc.;
- casserature e montaggio del ferro di armatura per le strutture in ca;
- utilizzo comune di fonti di energia elettrica, attrezzature fisse ecc.;
- utilizzo comune di impalcati, camminamenti ecc.;
- realizzazione di impianti a servizio di edifici ecc.

Le interferenze tra fasi lavorative individuate in fase di progettazione sono rilevabili dal "Cronoprogramma dei lavori" e dalle "Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate" in cui sono evidenziati i potenziali rischi che, tra l'altro essendo impropri (cioè che possono anche transitare da una lavorazione all'altra), potrebbero non essere analizzati poi completamente nei POS dell'Impresa affidataria e/o delle altre Ditte coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), **è necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al CSE, prima dell'inizio dei lavori:**

- il **POS** (Piano Operativo di Sicurezza) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- il "Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori" in cui debbono essere evidenziati:
  - la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi ("fasi lavorative");
  - il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola "fase lavorativa";
  - i periodi di "criticità" in cui si sovrappongono le stesse "fasi lavorative";
  - il numero e la composizione delle squadre di lavoro (e quindi dell'impiego della mano d'opera che verrà utilizzata per ogni singola "fase lavorativa");
  - i momenti in cui, nel corso dei lavori, l'Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze (ovvero, quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Ditte e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente).

In base al "Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" ed al "POS" che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

Non operare insieme nello stesso ambiente, e laddove si operi a piani diversi porre attenzione a non operare in asse (una sotto l'altra), così da evitare il rischio schiacciamento dovuto a caduta di materiali dall'alto. Inoltre se un'impresa lavora al di sopra di una zona di percorso questa deve essere interdetta al passaggio di altri lavoratori (questo vale anche se in cantiere è presente una sola impresa).

Durante lavorazioni che comportano l'uso DPI per la protezione dell'udito, da prescrizione del PSC o del POS della stessa impresa, si prescrive che la stessa comunichi all'altra presente in cantiere l'inizio e la fine di questa lavorazione, in modo che anche quest'ultima utilizzi anch'essa di DPI per la protezione dell'udito in questo lasso di tempo o svolga le proprie lavorazioni in ambienti separati dove i dB percepiti possono risultare sotto la soglia di rischio.

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 138 |
|--|--|---------------------------------|

**AVVERTENZE GENERICHE PER IMPRESE CHE INTERVERRANNO IN CANTIERE**

Qualsiasi altra ditta esecutrice o lavoratore autonomo che interverrà nel cantiere NON POTRA' ASSOLUTAMENTE USARE ATTREZZATURE O MACCHINARI DI QUALSIASI ALTRA IMPRESA, ma sarà loro cura procurarsi i propri apprestamenti.

Nel caso che ciò si renda necessario, per proprie esigenze lavorative o nell'agevolare queste, dovranno preventivamente interpellare il CSE (il sottoscritto Ing. Maurizio Iannotta) che coordinerà le modalità di esecuzione fra imprese.

Una volta terminata la lavorazione gli apprestamenti dovranno essere ripristinati nella loro originaria condizione, o comunque con una soluzione che garantisca la sicurezza degli stessi.

I macchinari che dovessero presentare disfunzioni, anomalie o guasti non dovranno essere riparati personalmente, ma segnalare l'inconveniente al responsabile dell'impresa proprietaria o che lo ha in carico, il quale provvederà a far effettuare la sua

luoghi in cui vengono eseguite le lavorazioni e sono definite per studiare la contiguità "Spaziale" delle stesse. Per il cantiere oggetto del presente piano di sicurezza sono state individuate le zone così come di seguito indicato.

**Zona di intervento 1**

Area di cantiere relativa a Via del Fosso a Montecalvoli

**Zona di intervento 2**

Area di cantiere relativa a Via Cerretti in Cerretti

**Zona di intervento 3**

Area di cantiere itinerante per gli attraversamenti pedonali

**ANALISI DELLE INTERFERENZE**

Non sono presenti interferenze significative.

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 139 |
|--|--|---------------------------------|

## COORDINAMENTO ELEMENTI DI USO COMUNE

Sono qui dettagliate le misure di coordinamento che tutte le imprese presenti sul cantiere dovranno osservare relativamente all'uso in comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva ecc.

### Impianti e attrezzature

#### **impianto elettrico di cantiere, Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Zona di lavoro: Zona 1, 2, 3

##### **MISURE DI COORDINAMENTO**

In caso d'uso comune di attrezzature quali ad esempio quadro elettrico le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

#### **Impianto idrico**

Zona di lavoro: Zona 1, 2, 3

##### **MISURE DI COORDINAMENTO**

Non previste

#### **Zone di carico e scarico / Zone di deposito**

Zona di lavoro: Zona 1, 2, 3

##### **CRONOLOGIA**

Predisposizione prima dell'inizio dei lavori; mantenimento in funzione fino alla fine dei lavori.

##### **INSTALLAZIONE/USO**

Installazione a carico dell'impresa affidataria. Uso da parte di tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che entreranno in cantiere.

##### **MISURE DI COORDINAMENTO**

Qualunque ditta e/o lavoratore autonomo che intende usufruire di queste aree dovrà concordare con il CSE e la ditta appaltatrice la tempistica e la modalità di suo.

#### **Accessi pedonali e carrabili**

Zona di lavoro: Zona 1, 2, 3

##### **CRONOLOGIA**

Allestimento prima dell'inizio dei lavori e mantenimento in funzione fino a fine lavori. Allestimento accesso carrabile all'area di carico della terra discavo prima dell'inizio degli scavi erimozione al termine degli scavi.

##### **INSTALLAZIONE/USO**

Allestimento a carico dell'impresa affidataria L'accesso all'area di carico della terra di scavo spetta all'impresa esecutrice le opere di movimento terra.

##### **MISURE DI COORDINAMENTO**

Qualunque ditta e/o lavoratore autonomo che intende accedere in cantiere dovrà essere notificato all'ASL ed avere autorizzazione dal CSE, dal D.L., dal R.U.P. e dalla ditta appaltatrice responsabile del cantiere. Gli accessi andranno concordati almeno un giorno prima.



|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| P.S.C.<br>MANUTENZIONE STRADE E<br>PARCHEGGI | Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI<br>DETTAGLIO | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 140 |
|--|---|---------------------------------|

---

## Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

---

Considerata la particolarità delle lavorazioni non è prescritta l'indicazione di procedure complementari e di dettaglio al presente PSC da parte dell'impresa affidataria.

## Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici. In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

### NUMERI UTILI

| EVENTO                                    | CHI CHIAMARE                                   | N.ro TELEFONICO |
|---|--|-----------------|
| Emergenza incendio                        | Vigili del fuoco                               | 115             |
| Emergenza sanitaria                       | Emergenza sanitaria                            | 118             |
| Forze dell'ordine                         | Carabinieri                                    | 112             |
| Forze dell'ordine                         | Polizia di stato                               | 113             |
| Ferite, malori, incidenti, intossicazioni | Ospedale Lotti di Pontedera (PI)               | 0587 273111     |
| Emergenza incendio                        | Comando locale dei VF                          | 0587 489160     |
| Forze dell'ordine                         | Comando locale Carabinieri                     | 0587 707004     |
| Forze dell'ordine                         | Polizia Municipale di Santa Maria a Monte (PI) | 0587 706086     |
| Guasti elettrici                          | Elettricità: Enel spa                          | 803/500         |
| Guasti idrici                             | Acqua: Acque spa - Agenzia di Pisa             | 800 983389      |
| Guasti GAS                                | Gas: Toscana Energia spa                       | 800/900202      |
| Comunicazioni                             | Comune di Santa Maria a Monte                  | 0587 261611     |
| Comunicazioni e coordinamento             | Coordinatore della Sicurezza                   | 349 5828450     |

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 142 |
|--|---|---------------------------------|

### **REGOLE COMPORTAMENTALI**

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

### **PROCEDURE PER RAGGIUNGERE IL PRONTO SOCCORSO PIÙ VICINO**

I luoghi di lavoro in cui sono concentrate le opere da realizzare sono tutti sufficientemente vicini a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere.

L'Ospedale (e Pronto Soccorso) di Pontedera, denominato Presidio Ospedaliero "Felice Blocchi", è situato in Via Roma, 180, 56025 Pontedera Pisa, tel. 0587/ 273111 e dista circa 12 km dal cantiere.

Il tempo necessario per raggiungerlo è variabile tra i 15 ed i 20 minuti, a seconda dell'orario e del traffico.

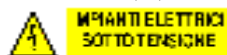
## Sezione 10 - SEGNALETICA DI CANTIERE

In cantiere dovrà essere predisposta la seguente segnaletica di sicurezza.

### 1 - CARTELLO DI NORME ED ISTRUZIONI

Zona di cantiere: AREA DI CANTIERE 1

Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri



**Categoria:** Cartelli di avvertimento

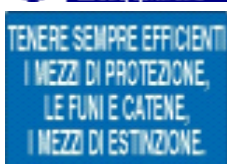


**Classificazione:**



**Conformità:**

**Denominazione:** Impianti elettrici



**Categoria:** Cartelli di avvertimento

**Classificazione:**

**Conformità:**

**Denominazione:** Tenere efficienti i DPI



**Categoria:** Cartelli di avvertimento

**Classificazione:**

**Conformità:**

**Denominazione:** Usare i mezzi di protezione

### 2 - CARTELLO DI INFORMAZIONE

Zona di cantiere: AREA DI CANTIERE 1

Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri



**Categoria:** Cartelli di avvertimento

**Classificazione:**

**Conformità:**

**Denominazione:** Attenzione Lavori in corso



**Categoria:** Cartelli di avvertimento

**Classificazione:**

**Conformità:**

**Denominazione:** Attenzione Operai al lavoro



**Categoria:** Cartelli di avvertimento

**Classificazione:**

**Conformità:**

**Denominazione:** Attenzione Uscita Autocarri

### 3 - SEGNALETICA CANTIERISTICA DI DIVIETO, OBBLIGO, PERICOLO, SICUREZZA

Zona di cantiere: AREA DI CANTIERE 1

Segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri.



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** P001 - Divieto generico



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** P002 - Vietato fumare



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** P003 - Vietato fumare o usare fiamme libere



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** P004 - Divieto di transito ai pedoni



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** P023 - Vietato ostruire il passaggio



**Categoria:** Cartelli di divieto  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D.Lgs.81/08  
**Denominazione:** Vietato l'accesso alle persone non autorizzate



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M001 - Obbligo generico



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M003 - E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M004 - E' obbligatorio indossare la protezione degli occhi



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M008 - E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M009 - E' obbligatorio indossare i guanti protettivi



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M010 - E' obbligatorio indossare gli indumenti protettivi



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M014 - E' obbligatorio indossare il casco di protezione



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:** D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010  
**Denominazione:** M015 - E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità

#### 4 - CARTELLO GENERICI DI CANTIERE

Zona di cantiere: AREA DI CANTIERE 1

Cartello generico, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, spessore mm 0,5, dimensione mm 120x80



**Categoria:** Cartelli di avvertimento  
**Classificazione:**  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Cartello Generico



**Categoria:** Cartelli di avvertimento  
**Classificazione:**  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Cartello generale di cantiere

#### 5 - CARTELLONISTICA STRADALE

Zona di cantiere: AREA DI CANTIERE 1

Cartellonistica da apporre lungo la corsia stradale prima e dopo il cantiere



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Divieto di sorpasso



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Limite di velocità 40km/h



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Limite di velocità 60km/h



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Circolare  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Senso di marcia alternato



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Triangolare  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Lavori in corso



**Categoria:** Cartelli di prescrizione  
**Classificazione:** Forma Triangolare  
**Conformità:**  
**Denominazione:** Restringimento corsia



|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 147 |
|--|---|---------------------------------|

## Sezione 11 - COSTI DELLA SICUREZZA

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a-g). Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/1994 e s. i. e m. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g), – e "Documento di Valutazione dei Rischi" art. 26, comma 3 del DLgs 81/2008 e s.m. e i..

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecuttrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

Per la stima dei costi della sicurezza dei singoli elementi analizzati il Prezzario delle Opere Pubbliche della Provincia di Pisa 2016. Esso è stato utilizzato con l'approvazione del Committente che riconosce secondo quanto autorizzato dal punto 4.1.3, Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art 7, comma 3 del DPR 222/2003):

- i prezzi utilizzati come "elenco prezzi delle misure di sicurezza del Committente";
- le "analisi costi complete e desunte da indagini di mercato" prese a riferimento nella stima;
- come congrua l'elaborazione della stima eseguita, analitica per voci singole (ove possibile), a corpo o a misura;
- che i costi della sicurezza così individuati, sono quelli compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici (Allegato XV, punto 4.1.4 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. – ex art. 7, comma 4 del DPR 222/2003).

Di seguito viene riportato il computo dei costi della sicurezza:



| Num.Ord.<br>TARIFFA      | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |        |       |        | Quantità       | IMPORTI   |          |
|--------------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------------|-----------|----------|
|                          |   | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso |                | unitario  | TOTALE   |
|                          | <b>R I P O R T O</b>  |            |        |       |        |                |           | 1'987,20 |
|                          | dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15<br>Verniciatura per esecuzione di strisce colore giallo per delimitazione<br>cambio corsie  |            | 500,00 |       |        | 500,00         |           |          |
|                          | SOMMANO m   |            |        |       |        | 500,00         | 0,310000  | 155,00   |
| 8                        | <b>ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA</b>   |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.P<br>07.002.001 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Lanterna segnaletica a luce rossa<br>fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria<br>Lanterne per illuminazione crepuscolare del cantiere  |            |        |       |        | 10,00          |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 10,00          | 6,270000  | 62,70    |
| 9                        | <b>CARTELLI GENERICI DI CANTIERE</b>  |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.P<br>07.002.012 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello generico, da parete, in<br>alluminio, di forma rettangolare, spessore mm 0,5, dimensione mm<br>120x80   |            |        |       |        | 2,00           |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 2,00           | 1,450000  | 2,90     |
| 10                       | <b>CARTELLI DI NORME ED ISTRUZIONI</b>  |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.P<br>07.002.013 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da<br>parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350,<br>spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri  |            |        |       |        | 2,00           |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 2,00           | 6,670000  | 13,34    |
| 11                       | <b>CARTELLI DI INFORMAZIONE</b>   |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.P<br>07.002.010 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da<br>parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175,<br>spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri   |            |        |       |        | 2,00           |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 2,00           | 1,500000  | 3,00     |
| 12                       | <b>SEGNALETICA CANTIERISTICA DI DIVIETO, OBBLIGO,<br/>PERICOLO, SICUREZZA</b>   |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.N<br>07.002.015 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Noleggio segnaletica cantieristica<br>di divieto, obbligo, pericolo, sicure ... in alluminio, di forma rettangolare,<br>dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri,<br>per un mese.  |            |        |       |        | 2,00           |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 2,00           | 28,750000 | 57,50    |
| 13                       | <b>SEGNALETICA DI SICUREZZA STRADALE</b>  |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.P<br>07.002.007 | Segnale stradale tondo o triangolare da cantiere, per la segnalazione<br>temporanea, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto<br>co ... portasegnaletica con maniglia di trasporto in lamiera stampata e<br>verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, cl.2.<br>Segnaletica specifica per cantiere stradale - Segnale Tondo<br>Segnaletica specifica per cantiere stradale - Segnale Triangolare |            |        |       |        | 16,00<br>12,00 |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 28,00          | 21,993750 | 615,83   |
| 14                       | <b>SACCHI PER ZAVORRA SEGNALETICA E ILLUMINAZIONE DI<br/>SICUREZZA</b>  |            |        |       |        |                |           |          |
| TOS16_17.P<br>07.002.009 | Sacchi in tela plastificata rinforzata, possono contenere Kg 25 di sabbia<br>arrivando a metà capienza, misure cm 60x40<br>Sacchi per stabilizzare i cartelli stradali di cui alla tar.<br>TOS16_17.P07.002.007   |            |        |       |        | 28,00          |           |          |
|                          | SOMMANO cad   |            |        |       |        | 28,00          | 4,600000  | 128,80   |
|                          | <b>A R I P O R T A R E</b>  |            |        |       |        |                |           | 3'026,27 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI   |          |
|--------------------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|-----------|----------|
|                                |  | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario  | TOTALE   |
|                                | <b>RIPORTO</b>   |            |       |       |        |          |           | 3'026,27 |
| 15<br>TOS16_PR.P<br>01.002.042 | ZAVORRA PER SEGNALETICA<br>Sabbie, ghiaie ed inerti vari sabbione o sciabbione<br>Riempimento sacchi zavorra di cui alla Tar. TOS16_17.P07.002.009   |            |       |       |        | 0,90     |           |          |
|                                | SOMMANO Tn   |            |       |       |        | 0,90     | 6,325000  | 5,69     |
| 16<br>TOS16_17.P<br>07.003.001 | CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO.<br>Attrezzature di primo soccorso: Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389<br>Cassetta primo soccorso  |            |       |       |        | 2,00     |           |          |
|                                | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 2,00     | 31,140000 | 62,28    |
| 17<br>TOS16_17.P<br>07.004.001 | ESTINTORE.<br>Mezzi antincendio: Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.<br>Estintore   |            |       |       |        | 1,00     |           |          |
|                                | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 1,00     | 41,430000 | 41,43    |
| 18<br>TOS16_17.S<br>08.003.001 | RELAZIONI DI COORDINAMENTO.<br>Redazione relazioni di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva<br>Controllo dei luoghi e delle attrezzature per una efficace attuazione dei piani di emergenza durante l'esecuzione dei lavori<br>Riunioni di coordinamento e verifica applicazione misure di sicurezza |            |       |       |        | 3,00     |           |          |
|                                | SOMMANO ora  |            |       |       |        | 3,00     | 31,820000 | 95,46    |
| 19<br>FeP.Delin.Co<br>no       | CONI SEGNALETICI STRADALI IN PVC CON RIFRANGENZA DI CLASSE II<br>in osservanza del Reg. di Att. Del C.d. S, fig.II 396, utilizzati per delineare aree di lavoro o operazioni di manute ... amenti provocati da mezzi in marcia. Nella voce è inclusa ornitura, installazione, rimozione, sostituzione, spostamento.<br>Coni segnaletici  |            |       |       |        | 30,00    |           |          |
|                                | SOMMANO cadauno*mese   |            |       |       |        | 30,00    | 0,520000  | 15,60    |
| 20<br>FeP.Delin.Fle<br>ss.     | DELINEATORE FLESSIBILE IN GOMMA BIFACCIALE,<br>con 6 inserti di rifrangenza classe II, in osservanza del Reg.to di Attuazione - CdS, fig II 397, usato per segnalare zone di lavoro di ...<br>P.S.C. e le disposizioni del C.S.E. Nella voce è inclusa ornitura, installazione, rimozione, sostituzione, spostamento.<br>Delineatori segnaletici flessibili                          |            |       |       |        | 30,00    |           |          |
|                                | SOMMANO cadauno*mese   |            |       |       |        | 30,00    | 1,920000  | 57,60    |
|                                | <b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>   |            |       |       |        |          |           | 3'304,33 |
|                                | <b>TOTALE euro</b>   |            |       |       |        |          |           | 3'304,33 |
|                                | Data, 18/10/2017   |            |       |       |        |          |           |          |
|                                | <b>Il Tecnico</b>  |            |       |       |        |          |           |          |
|                                | -----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----  |            |       |       |        |          |           |          |
|                                | <b>A RIPORTARE</b>   |            |       |       |        |          |           |          |

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| P.S.C.<br><b>MANUTENZIONE STRADE E<br/>PARCHEGGI</b> | <b>Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE</b> | Rev. 1 - 27/06/2017<br>pag. 151 |
|--|--|---------------------------------|

---

## **Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE**

---

Si allega:

- crono programma dei lavori
- lay-out di cantiere

## Sezione 13 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

---

|   |   |
|---|---|
| • | Piano Operativo di sicurezza (Datore di lavoro impresa esecutrice)  |
| • | Elenco Macchine e attrezzature utilizzate in cantiere   |
| • | Dichiarazione di conformità macchine ed attrezzature  |
| • | D.U.R.C. in corso di validità   |
| • | Copia verbali di consegna dei DPI   |
| • | Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto        |
| • | Schede di sicurezza sostanze e materiali pericolose utilizzati in cantiere  |
| • | Cartellino di riconoscimento dei lavoratori   |
| • | Verbali nomine lavoratori con mansioni di sicurezza   |
| • | Verbale di formazione e informazione ai lavoratori  |
| • | Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica  |
| • | Certificato di idoneità alla mansione dei lavoratori  |
| • | Documento di Valutazione dei Rischi (art. 17 D. Lgs 81/08)  |
| • | Dichiarazione di assenza di provvedimenti interdittivi ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 81/08 (Datore di lavoro impresa affidataria) |
| • | Nominativi soggetti incaricati dall'impresa esecutrice per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08             |
| • | Copia Valutazione del rischio RUMORE  |

## FIRME

### Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n. 153 pagine.

3. Il C.S.P. trasmette al Committente **Ing. Maurizio Iannotta** il presente PSC per la sua presa in considerazione.

**Data 27/06/2017**

**Firma del C.S.P.**

4. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

**Data \_\_\_\_\_**

**Firma del committente**

### Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 153 pagine.

5. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- non ritiene di presentare proposte integrative;  
 presenta le seguenti proposte integrative

\_\_\_\_\_

**Data \_\_\_\_\_**

**Firma \_\_\_\_\_**

6. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta \_\_\_\_\_  
b. Ditta \_\_\_\_\_  
c. Sig. \_\_\_\_\_  
d. Sig. \_\_\_\_\_

**Data \_\_\_\_\_**

**Firma \_\_\_\_\_**

7. Le imprese esecutrici (*almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori*) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

**Data \_\_\_\_\_**

**Firma della Ditta \_\_\_\_\_**

8. Il rappresentante per la sicurezza:

- Non formula proposte a riguardo;  
 Formula proposte a riguardo:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Data \_\_\_\_\_**

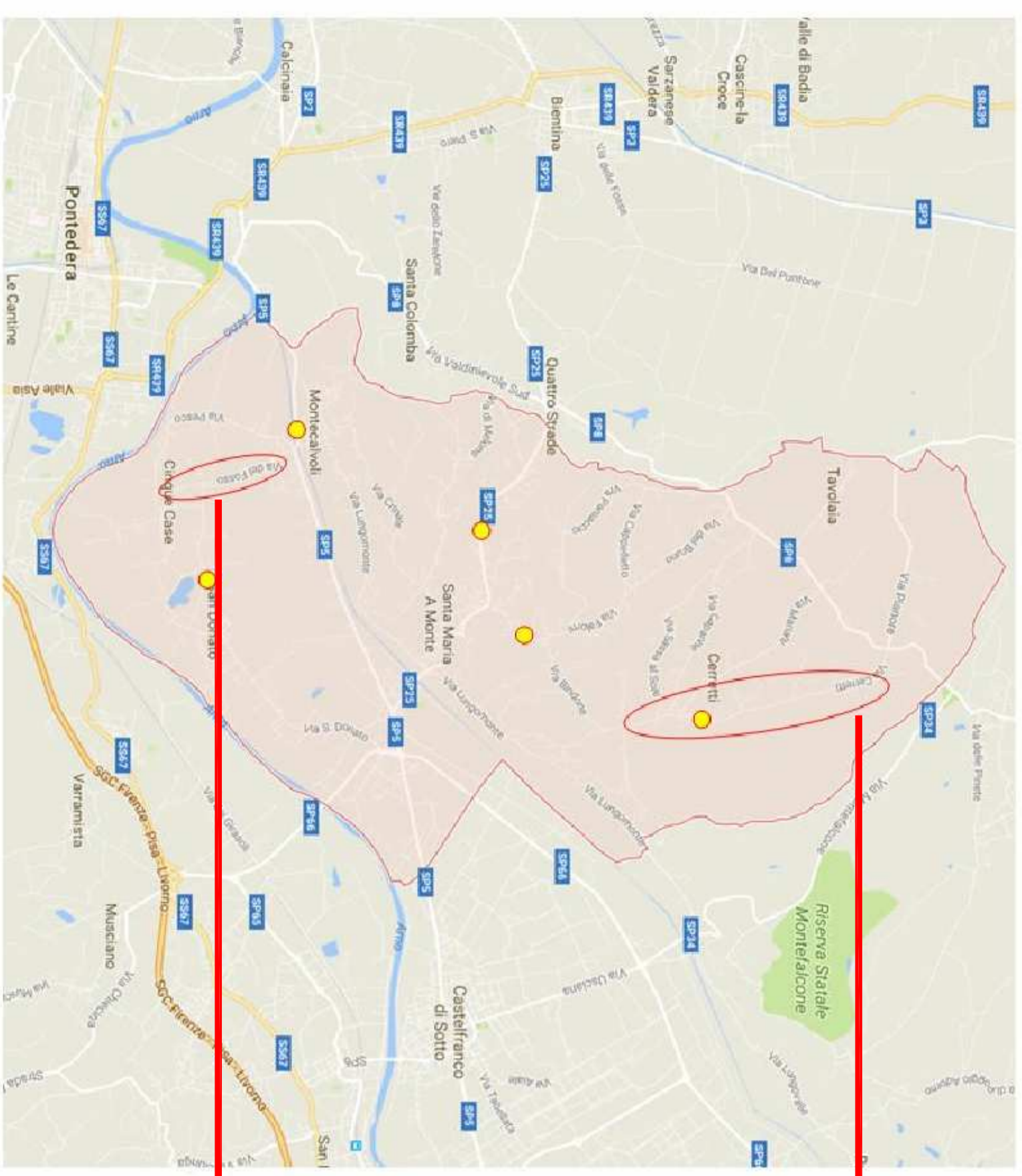
**Firma del RLS \_\_\_\_\_**



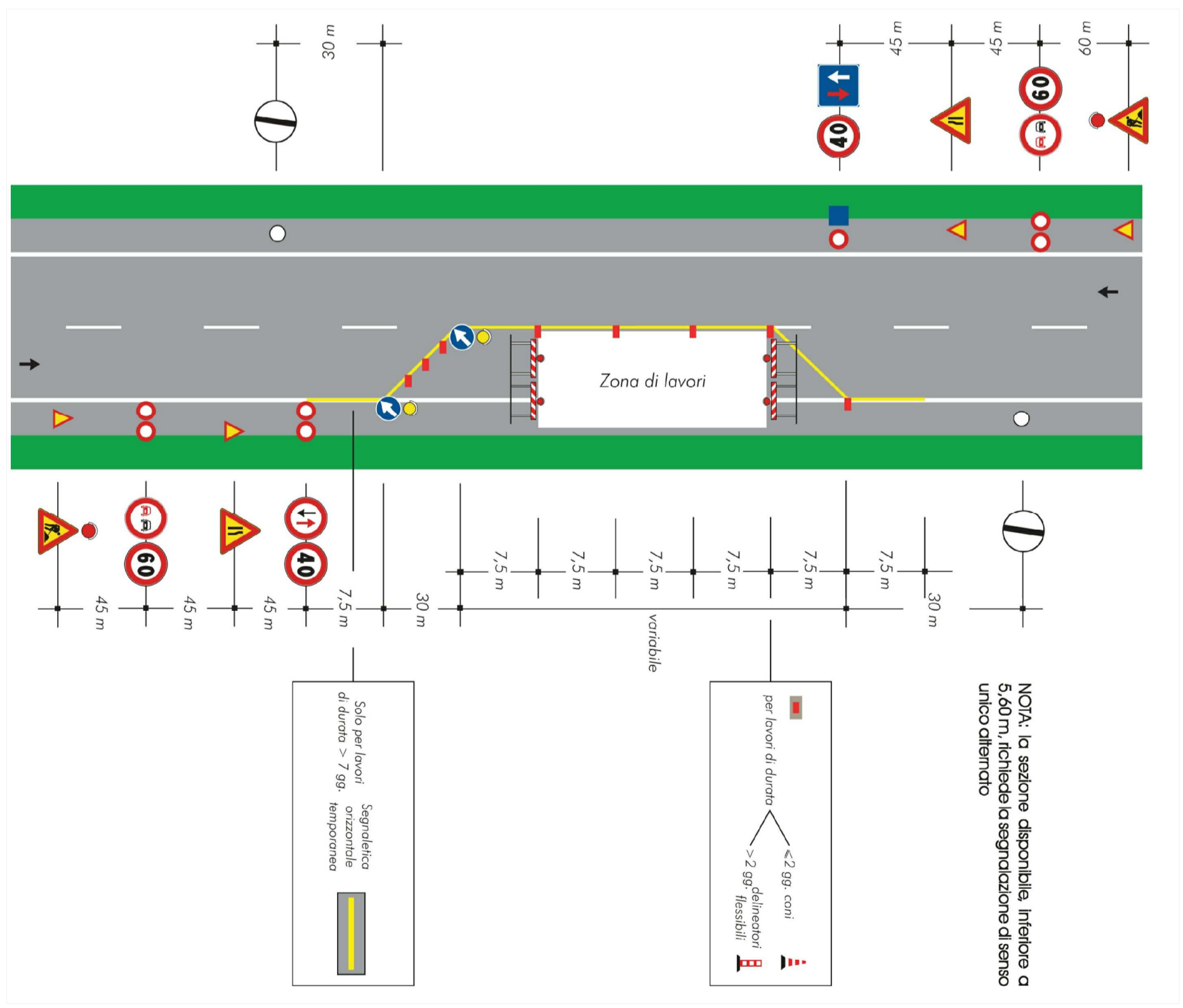
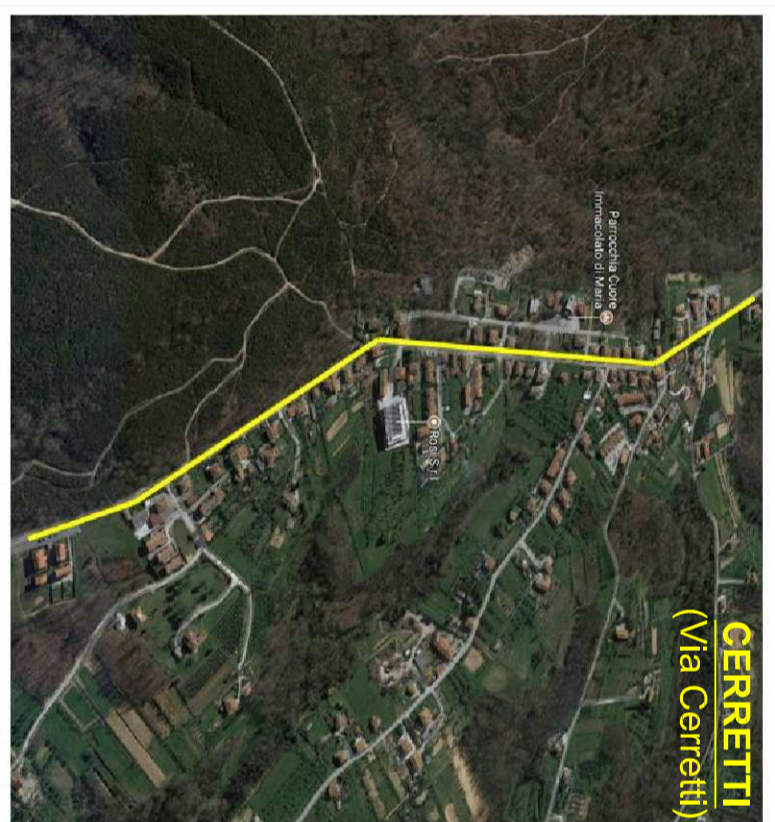
| N° | ATTIVITA' LAVORATIVA   | DURATA | IMPORTO | Settimana 1      |   |   |   |   |   |   | Settimana 2      |   |    |    |    |    |    | Settimana 3      |    |    |    |    |    |    | Settimana 4      |    |    |    |    |    |    | Settimana 5      |    |    |    |    |    |    |
|----|--|--------|---------|------------------|---|---|---|---|---|---|------------------|---|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|----|
|    |  |        |         | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8                | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15               | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22               | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29               | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| 1  | CANTIERE STRADALE DI MONTECALVOLI                              | 5      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 2  | ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE DI VIA DEL FOSSO                | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 3  | Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere       | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 4  | Viabilità e segnaletica cantiere                               | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 5  | Montaggio bagni chimici e baracche                             | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 6  | Apposizione segnaletica cantiere                               | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 7  | Montaggio recinzione e cancello di cantiere                    | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 8  | Apposizione segnaletica stradale provvisoria                   | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 9  | ASFALTATURA DI VIA DEL FOSSO                                   | 2      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 10 | Taglio massicciata stradale                                    | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 11 | Demolizione massicciata stradale                               | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 12 | Posa in opera di conglomerato bituminoso                       | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 13 | Finitura manto stradale  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 14 | Ripristino bitumatura massicciata stradale                     | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 15 | Trasporto a rifiuto  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 16 | RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI IN VIA DEL FOSSO               | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 17 | Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie              | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 18 | REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE                          | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 19 | Verniciatura segnaletica orizzontale stradale                  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 20 | RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE                                | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 21 | Smontaggio impianto elettrico di cantiere                      | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 22 | Smontaggio bagni chimici e baracche                            | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 23 | Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere                | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 24 | Trasporto a rifiuto  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 25 | CANTIERE STRADALE DI CERRETTI                                  | 18     | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   | [diagonal lines] |   |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    |
| 26 | ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE DI VIA CERRETTI                 | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 27 | Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere       | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 28 | Viabilità e segnaletica cantiere                               | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 29 | Montaggio bagni chimici e baracche                             | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 30 | Apposizione segnaletica cantiere                               | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 31 | Montaggio recinzione e cancello di cantiere                    | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 32 | Apposizione segnaletica stradale provvisoria                   | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 33 | ASFALTATURA DI VIA CERRETTI                                    | 15     | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   | [diagonal lines] |   |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    |
| 34 | Taglio massicciata stradale                                    | 2      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 35 | Demolizione massicciata stradale                               | 2      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 36 | Posa in opera di conglomerato bituminoso                       | 2      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 37 | Finitura manto stradale  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 38 | Ripristino bitumatura massicciata stradale                     | 2      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 39 | Trasporto a rifiuto  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 40 | RIALZAMENTO POZZETTI E CHIUSINI IN VIA CERRETTI                | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 41 | Adeguamento pozzetti e posa di chiusini e griglie              | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 42 | REALIZZAZIONE SEGNALETICA ORIZZONTALE                          | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 43 | Verniciatura segnaletica orizzontale stradale                  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 44 | RIMOZIONE DEL CANTIERE STRADALE                                | 1      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 45 | Smontaggio impianto elettrico di cantiere                      | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 46 | Smontaggio bagni chimici e baracche                            | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 47 | Smontaggio recinzione e segnaletica di cantiere                | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 48 | Trasporto a rifiuto  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 49 | REALIZZAZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI                   | 5      | 0.00    | [diagonal lines] |   |   |   |   |   |   | [diagonal lines] |   |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    | [diagonal lines] |    |    |    |    |    |    |
| 50 | Tinteggiatura attraversamento pedonale di Via Cerretti         | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 51 | Realizzazione dell'attraversamento pedonale in via Pregiuntino | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 52 | Realizzazione dell'attraversamento pedonale in via Francesca   | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 53 | Realizzazione dell'attraversamento pedonale in via Bientina    | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |
| 54 | Realizzazione dell'attraversamento pedonale in via Firenzuola  | 1      | 0.00    | [blue]           |   |   |   |   |   |   |                  |   |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |                  |    |    |    |    |    |    |



**COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE**  
 Provincia di Pisa

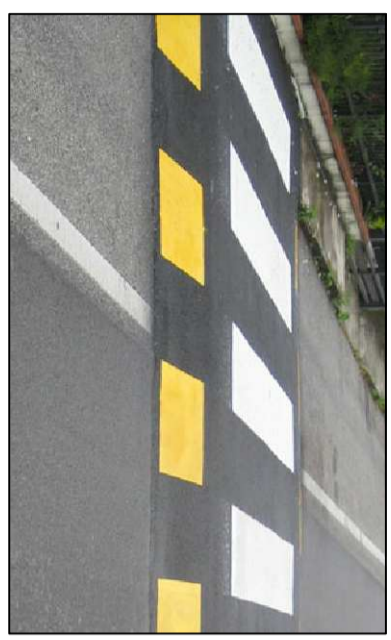
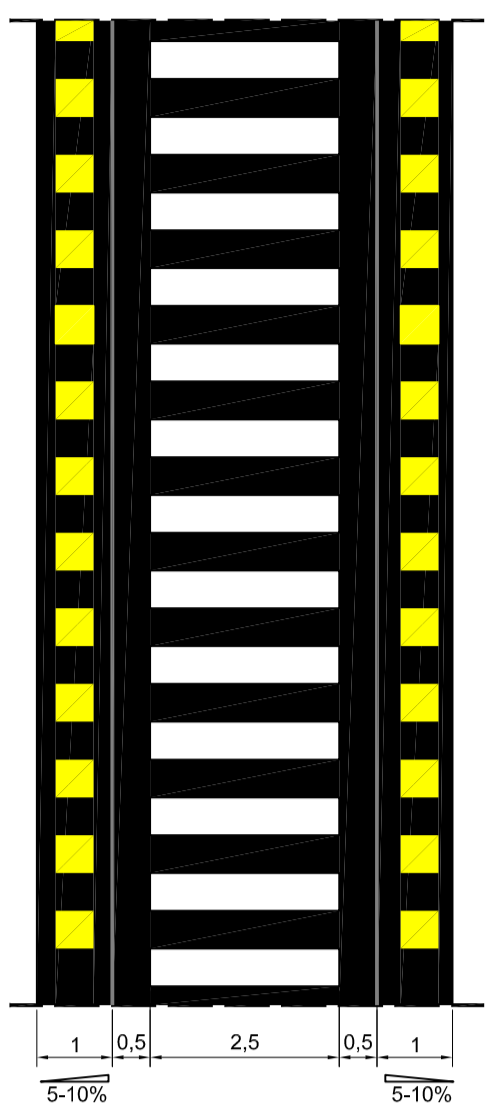


- Legenda:**
- attraversamenti pedonali
  - asfaltature strade

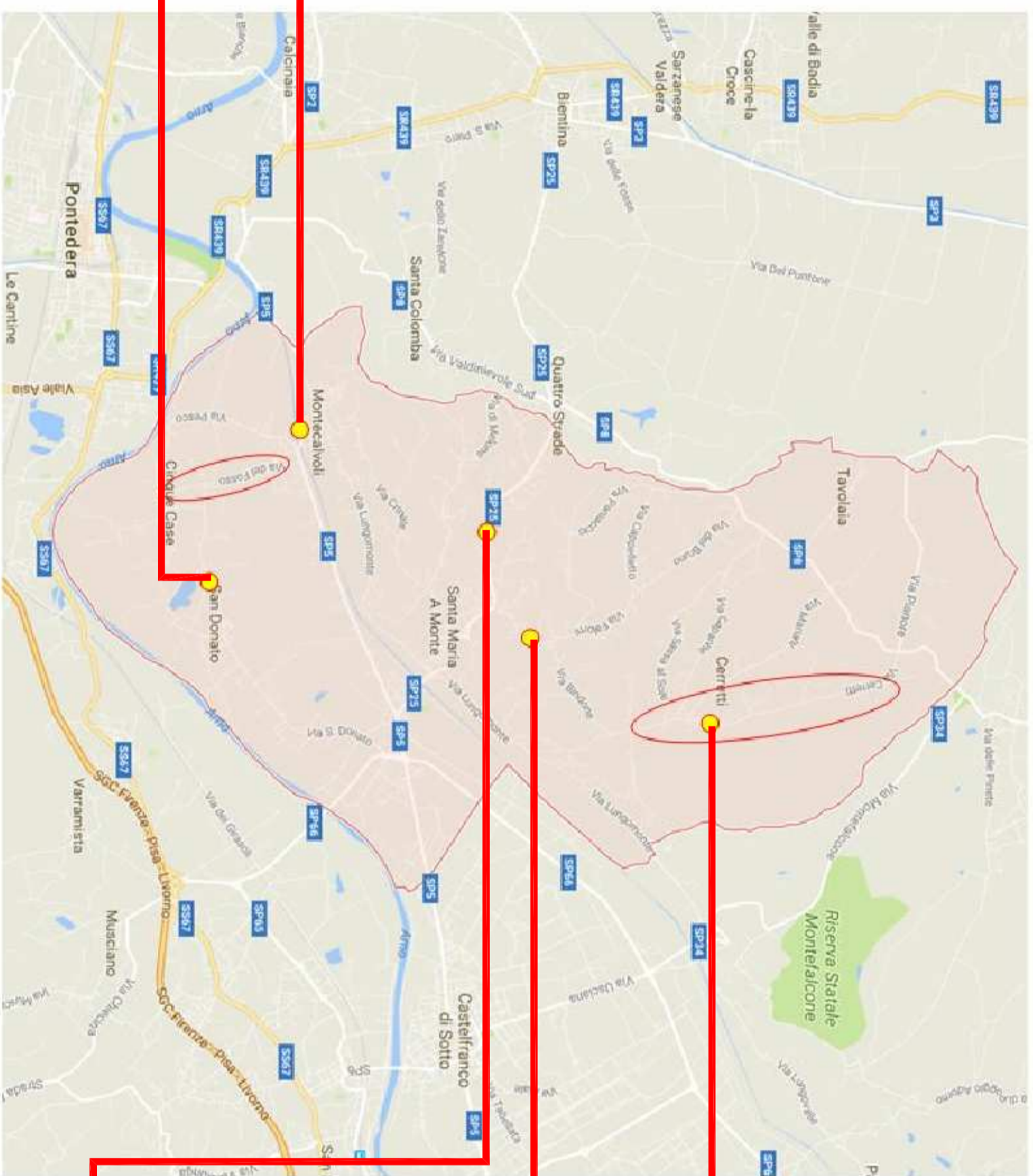




SCHEMA ATTRAVERSAMENTO PEDONALE



COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE  
Provincia di Pisa



- Legenda:
- attraversamenti pedonali
  - asfaltature strade

