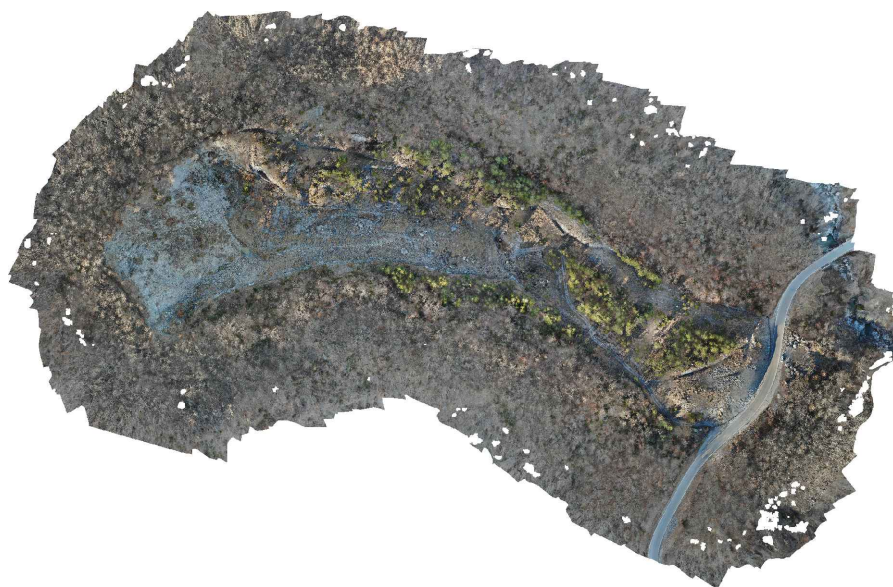


PROVINCIA DI PARMA  
SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE  
UFFICIO SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI (SIT)  
SICUREZZA TERRITORIALE E PIANIFICAZIONE D'EMERGENZA

**Consolidamento di versante interessato da  
dissesto idrogeologico in loc. Saliceto  
(Comune di Bardi)  
CUPD11B21004570003**



**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| approvato  | <p>Dott. Ing. Giuseppe Campi</p>  |
| verificato |                                   |
| elaborato  | <p>Ing. Ir. Gian Luca Corradi</p> |

VISTO: Il Responsabile del procedimento  
Dott. Ing. Andrea CORRADI

Il gruppo di lavoro:  
Arch. Sara SANDEI  
Geol. Martino PIAZZA  
Dott. Carlos BORDINI

**ELABORATO 11**

**Piano di sicurezza e di coordinamento**

|      |       |    |      |             |
|------|-------|----|------|-------------|
|      |       |    |      |             |
| 01   | CD    | GV | GC   | Maggio 2022 |
| 00   | CD    | GV | GC   | Aprile 2022 |
| rev. | sigla |    | data |             |

codice elaborato 0977-05-06-101R-01



01PQ-Mod07  
Rev. 1  
Data emissione: 02.2018



## Indice

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Premessa .....  | 3  |
| 2      | Identificazione e descrizione dell'opera .....  | 5  |
| 2.1    | Indirizzo del cantiere .....  | 5  |
| 2.2    | Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere .....  | 5  |
| 2.3    | Descrizione sintetica dell'opera .....  | 5  |
| 3      | Individuazione soggetti con compiti sicurezza .....   | 7  |
| 4      | Area di cantiere .....  | 10 |
| 4.1    | Individuazione, analisi e valutazione rischi .....  | 10 |
| 4.2    | Possibile interferenza con la linea elettrica aerea preesistente .....  | 11 |
| 4.3    | Rischio ribaltamento mezzi .....  | 13 |
| 4.4    | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....  | 14 |
| 5      | Organizzazione del cantiere .....   | 18 |
| 5.1    | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....  | 18 |
| 6      | Lavorazioni e loro interferenze.....  | 23 |
| 6.1    | Individuazione, analisi e valutazione rischi .....  | 23 |
| 7      | Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni .....                        | 26 |
| 7.1    | Prescrizioni generali per l'impresa affidataria.....  | 26 |
| 7.2    | Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi.....  | 26 |
| 7.3    | Prescrizioni per tutte le imprese .....   | 26 |
| 7.4    | Disposizioni specifiche sulle attività interferenti o contemporanee .....   | 27 |
| 8      | Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva..... | 28 |
| 8.1    | Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature .....  | 28 |
| 8.2    | Disposizioni generali sulle attività interferenti o contemporanee .....   | 29 |
| 8.2.1. | Allestimento delle recinzioni e delle delimitazioni .....   | 29 |
| 8.2.2. | Lavorazioni con rischio di proiezioni .....   | 29 |
| 8.2.3. | Predisposizione delle vie di circolazione.....  | 30 |
| 8.2.4. | Installazioni elettriche di cantiere.....   | 30 |
| 8.2.5. | Presenza di imprese diverse.....  | 30 |
| 8.2.6. | Apparecchi di sollevamento .....  | 30 |
| 8.2.7. | Smontaggio delle macchine ed attrezzature da cantiere.....  | 30 |
| 9      | Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento .....   | 31 |
| 9.1    | Procedure di gestione del piano di sicurezza .....  | 31 |
| 9.2    | Riunioni di coordinamento.....  | 31 |
| 10     | Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei .....  | 34 |
| 10.1   | Indicazioni generali.....   | 34 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 10.2 | Pronto soccorso .....  | 34 |
| 10.3 | Prevenzione incendi.....   | 35 |
| 11   | Cronoprogramma dei lavori .....  | 37 |
| 12   | Costi della sicurezza .....  | 40 |
| 13   | Procedure complementari e di dettaglio del PSC da esplicitare nel POS..... | 42 |
| 14   | Layout di cantiere.....  | 43 |
| 15   | Fascicolo con le caratteristiche del cantiere .....                        | 44 |
| 15.1 | Premessa.....  | 44 |

## Allegato 1 - PROTOCOLLO PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE COVID-19

|           |            |           |          |          |          |           |           |
|-----------|------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| elaborato | verificato | approvato | commessa | attività | prodotto | elaborato | revisione |
| ART       | CD         | CD        | GC       | 977      | 05       | 06        | 101R 01   |

## 1 Premessa

Il presente piano di Sicurezza e di Coordinamento è relativo al progetto degli interventi per il “consolidamento di versanti interessati da dissesto idrogeologico in Loc. Saliceto”, nel Comune di Bardi.

Il presente documento collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre, il piano coordina le diverse figure professionali operanti sul cantiere e, oltre ad avere funzioni operative, rappresenta un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva e individuale.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dalle imprese esecutrici e dal medico competente delle imprese. Ciascun datore di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, sono tenuti ad osservare le norme del presente Piano, in relazione ai lavori da eseguire.

Tutte le disposizioni del presente piano di sicurezza, degli allegati e del fascicolo di cantiere, risultano essere a carico dell'Impresa Affidataria e delle Imprese esecutrici, nonché dei Lavoratori Autonomi presenti in cantiere.

| ELENCO DITTE ACCETTAZIONE PIANO |                                       |                        |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| DATA                            | DITTA – NOME/COGNOME - QUALIFICA      | FIRMA PER ACCETTAZIONE |
|                                 | Ditta:<br>Nome Cognome:<br>Qualifica: |                        |
|                                 | Ditta:<br>Nome Cognome:<br>Qualifica: |                        |
|                                 | Ditta:<br>Nome Cognome:<br>Qualifica: |                        |
|                                 | Ditta:<br>Nome Cognome:<br>Qualifica: |                        |
|                                 | Ditta:<br>Nome Cognome:<br>Qualifica: |                        |

|  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
|  | Ditta:<br>Nome Cognome:<br>Qualifica: |  |
|--|---------------------------------------|--|

**Elenco delle revisioni del presente Piano Di Sicurezza e Coordinamento**

| REVISIONE |           |                      |          |        |
|-----------|-----------|----------------------|----------|--------|
| N.O       | DATA      | MOTIVO               | CAPITOLO | PAGINE |
| 00        | apr. 2022 | Emissione            |          |        |
| 01        | mag. 2022 | Aggiornamento prezzi |          |        |
|           |           |                      |          |        |
|           |           |                      |          |        |

## 2 Identificazione e descrizione dell'opera

(2.1.2.a - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 2.1 Indirizzo del cantiere

L'area in esame interessa un versante in frana che insiste sulla Strada Provinciale n.28, in Loc. Saliceto nel Comune di Bardi (PR).

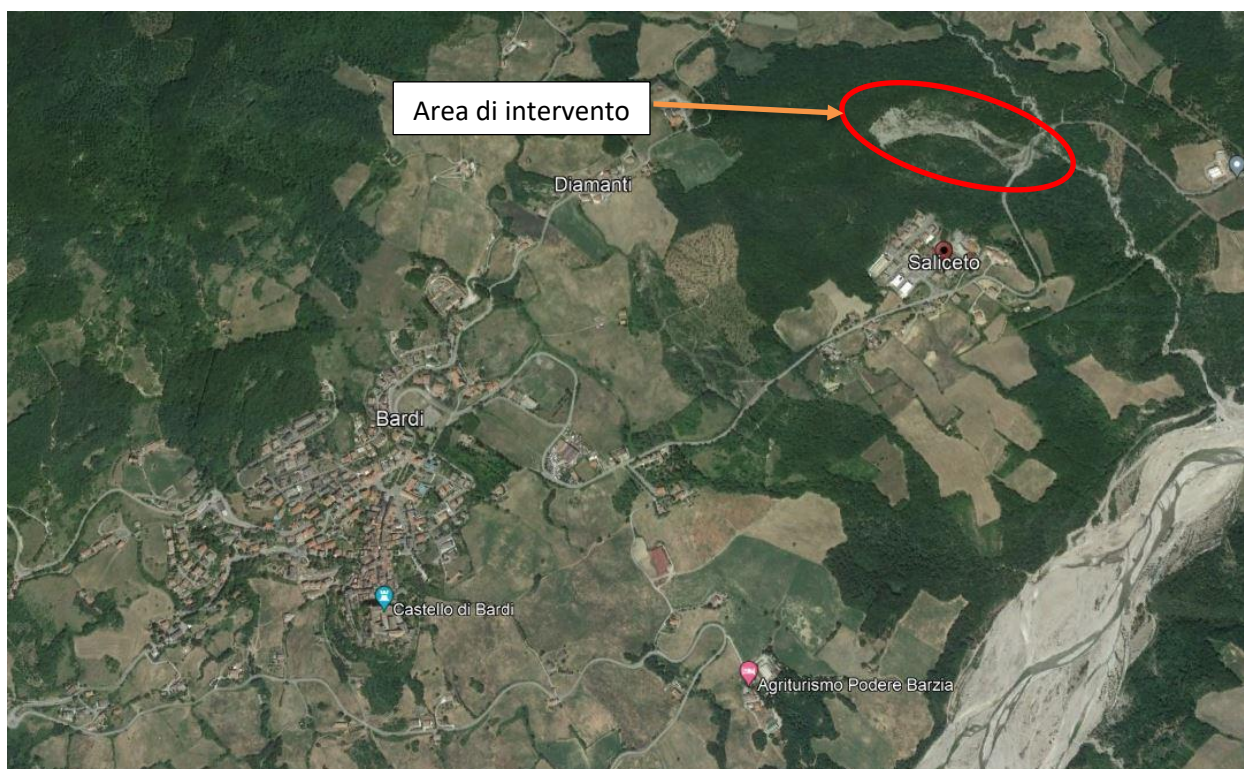


Fig. 1 – Inquadramento dell'area di intervento

### 2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'intervento interessa un versante soggetto a fenomeni franosi.

### 2.3 Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi previsti in progetto riguardano:

- ✓ canalizzazioni e formazione di rilevati;
- ✓ opere in legname di stabilizzazione superficiale dei terreni in dissesto (palificate semplici, briglie in legname e pietrame);
- ✓ rivegetazione con essenze arboree e arbustive.

| CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Natura dell'Opera</b>            | Opere di ingegneria naturalistica                        |
| <b>OGGETTO</b>                      | Interventi di consolidamento superficiale di versante    |
| <b>Importo lavori</b>               | 129.241,23 € per lavori + 2.827,55 € per costi sicurezza |
| <b>Numero imprese in cantiere</b>   | 1 (previsto)   |
| <b>Numero massimo di lavoratori</b> | 3 (massimo presunto)                                     |
| <b>Entità presunta del lavoro</b>   | 360 uomini/giorno  |
| <b>Durata in giorni</b>             | 120  |

Gli interventi previsti nel presente progetto posso essere così elencati:

- Opere di sostegno in legname;
- Ripristino vegetazione.

In merito agli apprestamenti di cantiere e alla viabilità di accesso alle aree di intervento si rimanda al layout contenuto nel presente PSC.

A lavori ultimati si provvederà a rimuovere tutte le opere provvisorie realizzate per l'esecuzione dei lavori, ripristinando quando più possibile il preesistente stato dei luoghi.

### 3 Individuazione soggetti con compiti sicurezza

(2.1.2.b - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Tab. 1 - Committente

| RAGIONE SOCIALE   | NOMINATIVO   | INDIRIZZO                     | CITTÀ       | TELEFONO        | FAX | MAIL   |
|---|--|-------------------------------|-------------|-----------------|-----|--|
| <b>Provincia di Parma</b><br><b>Servizio</b><br><b>Pianificazione</b><br><b>Territoriale –</b><br><b>Ufficio Sistemi</b><br><b>Informativi</b><br><b>Territoriali –</b><br><b>Sicurezza</b><br><b>Territoriale e</b><br><b>Pianificazione</b><br><b>d’Emergenza</b> | Il<br>Responsabile<br>Unico del<br>Procedimento<br><br>Dott. Ing.<br>Andrea<br>Corradi | Str. Martiri della Libertà 15 | 43123 Parma | 0521/<br>931756 |     | <a href="mailto:a.corradi@provincia.parma.it">a.corradi@provincia.parma.it</a> |

Tab. 2 - Responsabili nominati dal Committente

| FUNZIONE  | NOMINATIVO   | QUALIFICA | INDIRIZZO                                 | CITTÀ       | TELEFONO        | FAX           | MAIL   |
|---|--|-----------|---|-------------|-----------------|---------------|--|
| <b>RESPONSABILE DEI LAVORI</b>                    | Il<br>Responsabile<br>Unico del<br>Procedimento<br><br>Dott. Ing.<br>Andrea<br>Corradi | Ingegnere | Str. Martiri della Libertà 15             | 43123 Parma | 0521/<br>931756 |               | <a href="mailto:a.corradi@provincia.parma.it">a.corradi@provincia.parma.it</a> |
| <b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO</b> | Gian Luca Corradi  | Ingegnere | c/o ART Ambiente Risorse e Territorio srl | 43121 PARMA | (0521) 030911   | (0521) 030999 | <a href="mailto:g.corradi@artambiente.it">g.corradi@artambiente.it</a>         |
| <b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA</b>   | Da nominare prima dell’inizio dei lavori   |           |   |             |                 |               |  |

Tab. 3- Altre figure senza compiti di sicurezza ma utili ai fini della corretta esecuzione dei lavori.

| FUNZIONE                    | NOMINATIVO                               | QUALIFICA | INDIRIZZO                                 | CITTÀ       | TELEFONO      | FAX           | MAIL   |
|-----------------------------|--|-----------|---|-------------|---------------|---------------|--|
| <b>PROGETTISTA</b>          | Giuseppe Campi                           | Ingegnere | c/o ART Ambiente Risorse e Territorio srl | 43121 PARMA | (0521) 030911 | (0521) 030999 | <a href="mailto:g.campi@artambiente.it">g.campi@artambiente.it</a> |
| <b>DIRETTORE DEI LAVORI</b> | Da nominare prima dell'inizio dei lavori |           |   |             |               |               |  |

Tab. 4 - Imprese.

| IMPRESA:                | IMPRESA AFFIDATARIA                      | IMPRESA ESECUTRICE                       | SUBAPPALTAT ORE                          | IMPRESA ESECUTRICE                       | SUBAPPALTAT ORE                          |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>TIPOLOGIA LAVORI</b> | Da nominare prima dell'inizio dei lavori | Da nominare prima dell'inizio dei lavori | Da nominare prima dell'inizio dei lavori | Da nominare prima dell'inizio dei lavori | Da nominare prima dell'inizio dei lavori |
| <b>RAGIONE SOCIALE</b>  |  |  |  |  |  |
| <b>DATORE DI LAVORO</b> |  |  |  |  |  |
| <b>SEDE</b>             |  |  |  |  |  |
| <b>CITTA'</b>           |  |  |  |  |  |
| <b>TELEFONO / FAX</b>   |  |  |  |  |  |
| <b>INDIRIZZO E-MAIL</b> |  |  |  |  |  |
| <b>C.F. – P.I.</b>      |  |  |  |  |  |
| <b>POSIZIONE INPS</b>   |  |  |  |  |  |
| <b>POSIZIONE INAIL</b>  |  |  |  |  |  |
| <b>CASSA EDILE</b>      |  |  |  |  |  |
| <b>CATEGORIE ISTAT</b>  |  |  |  |  |  |
| <b>REGISTRO</b>         |  |  |  |  |  |

|                               |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>IMPRESE</b>                |  |  |  |  |  |
| <b>R.L.S.</b>                 |  |  |  |  |  |
| <b>R.S.P.P.</b>               |  |  |  |  |  |
| <b>DIRETTORE<br/>CANTIERE</b> |  |  |  |  |  |
| <b>CAPO CANTIERE</b>          |  |  |  |  |  |
| <b>ADDETTI<br/>EMERGENZA</b>  |  |  |  |  |  |
| <b>Pronto soccorso</b>        |  |  |  |  |  |
| <b>Antincendio</b>            |  |  |  |  |  |
| <b>Evacuazione</b>            |  |  |  |  |  |
| <b>MEDICO<br/>COMPETENTE</b>  |  |  |  |  |  |

## **4 Area di cantiere**

(2.2.1 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **4.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi**

(2.1.2.c - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Preliminarmente all'analisi ed alla valutazione dei rischi, è necessario procedere alla precisa definizione dell'ambito di applicazione del presente piano, dell'ambito cioè in cui, nella realizzazione delle opere e delle lavorazioni oggetto dell'appalto, si applicano le disposizioni di cui al TITOLO IV del D.Lgs. 81/2008. A tale scopo si precisa e si conviene che l'ambito di validità del presente PSC, e conseguentemente dell'attività del Coordinatore, è relativa solamente al "cantiere" così come definito dal presente PSC, ed in particolare:

- in termini spaziali, dalla planimetria di progetto;
- in termini temporali, dal cronoprogramma dei lavori.

Non costituiscono invece “cantiere” le strade esistenti di qualsivoglia natura e caratteristiche che l'Appaltatore o le imprese dovranno utilizzare per accedere ai luoghi ove sono da realizzarsi le opere, siano esse strade pubbliche, ovvero strade in area demaniale o in proprietà privata; non costituiscono cantiere le aree o gli stabilimenti ove vengono predisposte interamente o parzialmente componenti o materiali da utilizzarsi per la realizzazione delle opere (ad esempio l'officina dove si lavora il tondino per le armature qualora questo sia portato già tagliato o piegato in cantiere, ecc.); non sono infine da intendersi operazioni di cantiere i trasporti per le forniture di materiali o semilavorati. E' altresì ovvio che oltre tali limiti, le Imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenuti alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute. La definizione suesposta è accettata dal Committente con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto.

Le lavorazioni dovranno essere svolte secondo il cronoprogramma allegato al presente P.S.C. La successione delle lavorazioni è stata studiata in modo da ridurre allo stretto indispensabile i rischi legati alla particolare natura dei luoghi di intervento.

Le principali problematiche per la sicurezza dovute alla localizzazione dell'area di cantiere sono pertanto legate a:

#### **Esecuzione di opere legname:**

- Utilizzo attrezzature da taglio
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Scivolamenti, cadute a livello

#### **Esecuzione di lavorazioni lungo versante in dissesto:**

- ribaltamento delle macchine operatrici per errate manovre
- Scivolamenti, cadute a livello

Le misure di mitigazione relative ai rischi innanzi indicati verranno descritte successivamente. In questa sede occorre invece sottolineare come, a causa della localizzazione degli interventi che si svolgeranno su un versante in frana, **sarà obbligo dell'impresa provvedere alla istantanea interruzione delle lavorazioni ed all'allontanamento dal cantiere in corrispondenza di eventi meteorici intensi che si sviluppessero nell'area in esame compreso l'intero bacino di monte, anche tramite collegamento diretto con la Protezione Civile.** Per tale motivo l'Impresa dovrà predisporre uno specifico piano di evacuazione, indicando, oltre alle modalità di allontanamento dei mezzi e delle maestranze, anche il preposto nominato per l'attuazione della evacuazione, le modalità di segnalazione dell'allarme e di individuazione degli stati di allerta. Di tale piano dovranno essere pienamente rese edotte tutte le maestranze operanti in cantiere.

#### 4.2 Possibile interferenza con la linea elettrica aerea preesistente

La interferenza con i sottoservizi esistenti si verificherà prevalentemente nell'ambito delle operazioni di realizzazione della rete di drenaggio (scavo fossi) e delle opere in legname (palificate). La linea dovrà essere opportunamente segnalata preliminarmente all'avvio lavori.

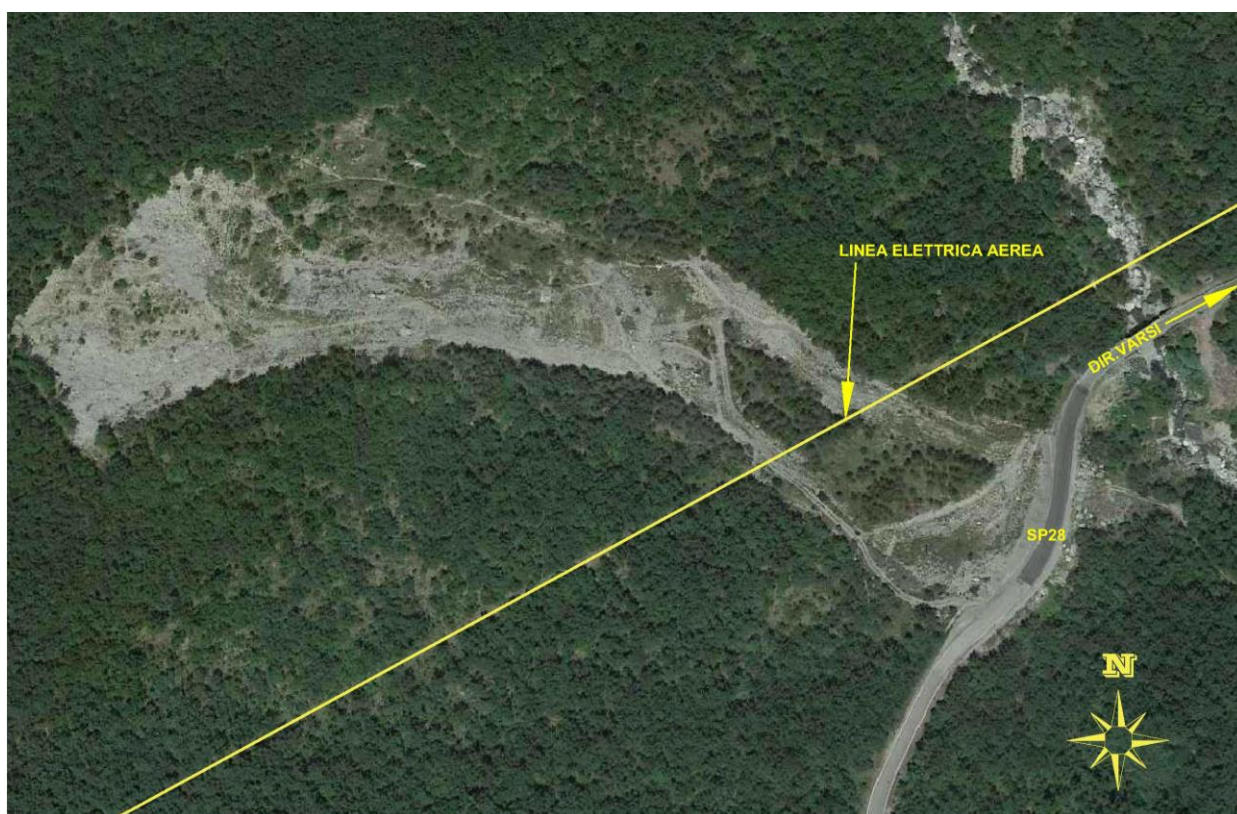


Fig. 2 – Ubicazione linea elettrica aerea

Preliminarmente all'avvio del cantiere, occorrerà definire la collocazione di tutti gli eventuali altri sottoservizi interferenti, individuando le modalità per la risoluzione delle interferenze stesse, anche mediante ricerca presso gli Enti gestori ed eventualmente attraverso la esecuzione di saggi.

Pertanto, preliminarmente all'avvio dei lavori l'Impresa Appaltatrice dovrà provvedere alla verifica ed all'aggiornamento dei dati relativi alla localizzazione dei sottoservizi, prendendo contatto con i

Responsabili degli Enti Proprietari o Gestori delle linee, concordando con essi sopralluoghi e sondaggi preventivi; in sede di esecuzione delle opere lo scavo di avvicinamento dovrà essere effettuato con particolare cautela, con intervento manuale, in modo da evitare il danneggiamento dei sottoservizi e per operare in sicurezza.

Resta inteso che l'Impresa dovrà procedere con la massima cautela nell'esecuzione dei lavori al fine di evitare interferenze con eventuali sottoservizi non rilevati dalle ricerche di cui sopra (cavi elettrici, rete pubblica illuminazione, rete telefonica ecc).

Durante la esecuzione dei lavori dovrà essere sempre garantita la continuità della erogazione dei servizi, con particolare riferimento al drenaggio delle acque meteoriche, le cui opere provvisorie sono state peraltro inserite nelle lavorazioni in oggetto.

| <b>SEGNALAZIONE PRESENZA OPERE AEREE E DI SOTTOSUOLO</b>  |  |
|---|--|
| <b>Committente:</b><br><b>PROVINCIA DI PARMA</b>  | <b>Lavori di:</b><br><b>CONSOLIDAMENTO DI VERSANTI INTERESSATI DA DISSESTO IDROGEOLOGICO IN LOC. SALICETO (COMUNE DI BARDI – PR)</b> |
| <b>IMPRESA:</b> _____   |  |
| <b>RESPONSABILE DI CANTIERE:</b> _____ <b>DATA</b> ____/____/____   |  |
| <b>tipo di opera rilevata</b><br><input type="checkbox"/> linee elettriche aeree at<br><input type="checkbox"/> linee elettriche mt<br><input type="checkbox"/> linee elettriche bt<br><input type="checkbox"/> linee telefoniche aeree<br><input type="checkbox"/> linee elettriche interrate at<br><input type="checkbox"/> linee elettriche interrate mt<br><input type="checkbox"/> linee elettriche interrate bt<br><input type="checkbox"/> reti idriche<br><input type="checkbox"/> fognature<br><input type="checkbox"/> rete gas<br><input type="checkbox"/> polifere tipo _____<br><input type="checkbox"/> _____ | <b>ubicazione</b><br>schema planimetrico <sup>1</sup>  |
| <b>interferenza</b> <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no   |  |
| <b>ente gestore</b> _____   | <b>persona</b> _____ <b>di</b> _____ <b>contatto</b>   |
| <b>modalità di gestione rischi derivanti dall'interferenza concordata con l'Ente:</b>   |  |

<sup>1</sup> Allegare al presente modulo copia della planimetria, se disponibile, dell'Ente gestore

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  |                                      |
| osservazioni coordinatore in fase esecutiva: |                                      |
| firma responsabile impresa                   | firma coordinatore in fase esecutiva |

### 4.3 Rischio ribaltamento mezzi

In merito al **ribaltamento dei mezzi** si riporta la **scheda informativa n.4 redatta dall'INPS anno 2017**.

L'approfondimento delle dinamiche infortunistiche relative ai ribaltamenti si è focalizzato su un insieme di 100 casi mortali cronologicamente più recenti. Eventi che hanno messo in evidenza le criticità tipiche della tipologia di incidente in esame.

Un primo risultato dell'analisi permette di distinguere gli eventi secondo il mezzo coinvolto:

- trattore/trattrice 45,0%;
- altri mezzi agricoli specifici 22,7%;
- mezzi movimento terra 14,7%;
- carrelli elevatori 10,7%;
- altri mezzi 6,9%.

Per la categoria dei mezzi agricoli specifici, i ribaltamenti hanno riguardato macchine destinate a singole fasi di lavorazione (moto ranghinatore, trattore con rimorchio o tranciatrice ed altre macchine agricole semoventi).

Tra le macchine per la movimentazione della terra coinvolte si distinguono per lo più gli escavatori e le cosiddette terne (con triplice funzione di trattore-escavatore-pala).

L'analisi dei fattori di rischio causali dei ribaltamenti ha evidenziato, nel 60% circa dei casi, esclusivamente degli errori di manovra o perdite di controllo alla guida dei mezzi. Tali errori sono per lo più dovuti (29%) ad una conduzione scorretta usualmente adottata dall'operatore (es. mancato rispetto delle regole di viabilità) oppure ad una non adeguata formazione/informazione/ addestramento per la conduzione in sicurezza del mezzo stesso (24%).

Elemento riscontrato in diversi eventi e che ha contribuito agli errori alla guida è la sottovalutazione dell'ambiente in cui si operava e delle sue caratteristiche (in primis la pendenza dei terreni o la presenza

di scarpate a ridosso dell'area di lavoro). Tale fattore è di particolare rilievo considerando anche le professionalità degli operatori coinvolti (molto frequentemente si tratta di addetti all'agricoltura) e la loro esperienza maturata.

Sul complesso dei ribaltamenti esaminati, il 27% delle dinamiche ha evidenziato, a prescindere dalla successiva perdita di controllo del mezzo che ha poi portato all'incidente, una predisposizione e conduzione del mezzo non rispondente a canoni di sicurezza: avanzamenti con benne alzate, scelta di un mezzo non idoneo in relazione al luogo e al lavoro da svolgere, inadeguato posizionamento del carico da trasportare o mancato rispetto dei collegamenti previsti dal costruttore per macchine portate, semiportate e trainate.

Residuali i casi di ribaltamento di mezzi di lavoro che hanno coinvolto operatori non alla guida del veicolo ma presenti impropriamente nelle vicinanze dello stesso.

Tali dinamiche sono occorse in particolare all'interno di cantieri edili a causa del mancato coordinamento tra le varie figure operanti in un ambiente di lavoro spesso caratterizzato da attività interferenti tra loro.

Riguardo ai dispositivi di sicurezza dei mezzi emergono essenzialmente due situazioni: apparati presenti ma non utilizzati dagli operatori (nel 33% dei ribaltamenti analizzati) oppure del tutto o in parte assenti (anomalia riscontrata nel 65% dei ribaltamenti).

Per il primo gruppo, si distinguono nello specifico il mancato utilizzo della cintura di ritenzione (44%), della struttura di protezione in caso di ribaltamento (36%) o di entrambi (20%). La causa di tali condotte si rinviene principalmente in una pratica scorretta abituale (40%) ed in una carenza formativa sul relativo utilizzo (24%).

Per il secondo gruppo (assenza di protezioni sui mezzi), è elevata la percentuale dei casi in cui mancavano entrambi i dispositivi, cintura di sicurezza e struttura di protezione in caso di ribaltamento (35%).

Infine, un dato caratterizza i ribaltamenti: nel 57% delle dinamiche sono rilevabili due criticità concomitanti, determinate dall'errore di manovra alla guida del mezzo e dall'assenza dei dispositivi di protezione necessari sui mezzi (cinture di sicurezza e sistemi antiribaltamento).

Rimandando al successivo e specifico cap. 6 del presente documento per la analisi compiuta dei rischi presenti all'interno dell'area di cantiere, si segnala come il rischio prevalente tra quelli indicati è sicuramente legato alla elettrocuzione, in quanto il rischio di investimento dovrebbe essere annullato dalla prescrizione di delimitare adeguatamente i percorsi pedonali.

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

(2.1.2.d - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Nel seguito vengono indicate e descritte le principali misure preventive e protettive che dovranno essere adottate dall'Appaltatore in ragione delle specifiche caratteristiche dell'area di cantiere ed, in particolare, dell'areale in cui questa viene realizzata.

##### Transito con mezzi e personale all'interno dell'area di cantiere

##### Definizione delle misure preventive

Si dispone che l'Impresa ed i propri fornitori dovranno attenersi innanzi tutto alle prescrizioni di seguito indicate, e precisamente:

- **Indossare indumento ad alta visibilità qualora si acceda all'area a piedi;**
- **Nel caso in cui si acceda all'area a bordo di un veicolo, prestare la massima attenzione procedendo a velocità moderatissima (comunque mai superiore a 30 km/h).**

Tali indicazioni devono intendersi assolutamente prescrittive per l'Appaltatore, che avrà peraltro l'obbligo (senza pretendere ulteriori compensi oltre a quelli previsti in contratto) di osservare tutte le eventuali ulteriori prescrizioni e/o procedure che venissero impartite/definite dal C.S.E.

A tale scopo l'Appaltatore dovrà nominare (dopo adeguata formazione ed informazione) uno specifico **Preposto**, reperibile per tutta la durata dei lavori, per il coordinamento delle squadre operative.

Preliminarmente all'accesso al cantiere, dovrà essere svolta una specifica riunione di coordinamento in modo da definire la procedura che dovrà essere applicata per l'accesso all'area.

#### Presenza di emissione di agenti inquinanti

Gli stessi agenti inquinanti che possono essere trasmessi all'ambiente circostante, sono innanzi tutto potenzialmente dannosi per il personale impegnato in cantiere (RUMORE, VIBRAZIONI, POLVERI, FUMO, INCENDI).

#### Definizione delle misure preventive: RUMORE, VIBRAZIONI

Nell'uso di macchine ed attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Se la rumorosità non sarà diversamente abbattibile si renderà necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni.

Nei lavori di scarifica delle superfici pavimentate, dove non è possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime dovranno essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. Per i lavoratori addetti deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Le macchine dovranno essere silenziate. Per le macchine non considerate nel decreto citato dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso.

#### Definizione delle misure preventive: POLVERI

Nelle opere di scarifica della pavimentazione, non è prevista la produzione di significativi quantitativi di polveri. In ogni caso la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee (inumidimento delle superfici da scarificare e dei materiali trasportati; posizionamento di teli di protezione).

Sarà comunque obbligo indossare da parte di tutto il personale idonei mascherine antipolvere.

#### Definizione delle misure preventive: FUMO, INCENDI

In ragione della presenza nelle aree limitrofe ai sottocantieri di materiali infiammabili, è fatto divieto all'Impresa di accendere fuochi all'interno del cantiere onde evitare emissioni di fumo e provocare possibili incendi. A tal fine dovranno essere impediti le soste a motore acceso dei mezzi di cantiere se non strettamente indispensabili alle fasi lavorative. Si prescrive il divieto di utilizzo di attrezzature a fiamma libera.

## Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

### *Condizioni climatiche*

#### Definizione delle misure preventive

Per evitare l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti ai lavori esposti. All'interno delle baracche di cantiere verrà conservato quanto necessario per un primo intervento contro i colpi di calore o il congelamento.

#### Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Nel presente punto sono valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante.

### *Rischi alla circolazione dovuti ai mezzi di cantiere*

Le interferenze del cantiere con la viabilità pubblica si verifica nell'immissione su **SP28** pertanto dovrà essere posizionata idonea segnaletica di avviso uscita mezzi di cantiere.

#### Definizione delle misure preventive

In tale evenienza si prescrive di attenersi scrupolosamente alle norme indicate dal Codice della strada e dal suo Regolamento di attuazione nella segnalazione del cantiere. L'impresa dovrà segnalare adeguatamente l'immissione di automezzi sulla pubblica via di circolazione con apposita cartellonistica, impiegando durante le fasi di uscita di mezzi dal cantiere **un moviere**, che, dopo essere adeguatamente formato ed informato, dovrà segnalare il via libera ai mezzi in attraversamento.

### *Emissione di agenti inquinanti: polvere*

#### Definizione delle misure preventive

Nelle lavorazioni che prevedono il trasporto di materiali che comportano l'emissione di polveri, la produzione e/o la diffusione delle stesse dovrà essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee, ed in particolare l'inumidimento delle opere da demolire e l'inumidimento delle piste di accesso e di transito.

### *Emissione di agenti inquinanti: fumi, incendi*

#### Definizione delle misure preventive

In ragione della presenza nelle aree limitrofe al cantiere di aree residenziali o comunque abitate, soprattutto se le lavorazioni verranno eseguite durante il periodo estivo, è fatto divieto all'Impresa di accendere fuochi all'interno del cantiere onde evitare emissioni di fumo e provocare possibili incendi. A tal fine dovranno essere impediti le soste a motore acceso dei mezzi di cantiere se non strettamente indispensabili alle fasi lavorative. Si prescrive il divieto di utilizzo di attrezzature a fiamma libera.

### *Emissione di agenti inquinanti: rumore*

#### Definizione delle misure preventive

Il cantiere è localizzato all'esterno di aree abitate; pur tuttavia, l'Impresa appaltatrice dovrà verificare la compatibilità della propria organizzazione cantieristica in termini di mezzi d'opera ed attrezzature con il piano di zonizzazione acustica e, se necessario, richiedere l'autorizzazione di deroga ai limiti previsti per legge. Resta inteso che le macchine dovranno comunque essere silenziate, conformemente alle

disposizioni di legge, utilizzando, laddove non possibile, tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso.

#### *Rischi di natura idraulica*

##### Definizione delle misure preventive

Sarà obbligo dell'Impresa adottare tutte le precauzioni per evitare l'insorgere di rischi di tale natura, prestando particolare attenzione al sistema esistente di drenaggio delle acque meteoriche, la cui funzionalità deve essere garantita per tutta la durata dei lavori, anche mediante la realizzazione di tubazioni di by-pass o di impianti di pompaggio.

## 5 Organizzazione del cantiere

(2.2.2 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

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

(2.1.2.d - All. XV – D.Lgs. 81/08)

#### Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'impresa appaltatrice prima di dare corso alle opere dovrà provvedere alla recinzione, in polietilene ad alta densità di colore arancione, dell'area di baraccamento **secondo le indicazioni contenute nelle tavole grafiche allegate**, nonché al posizionamento di idonea segnaletica, allo scopo di porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenze di terzi nell'attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine ed attrezzature, nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. A tale proposito dovranno essere installati dei cancelli fissi, di altezza non inferiore a 2.00 m, di larghezza utile al transito dei mezzi d'opera, in corrispondenza degli accessi carrabili indicati nel layout di cantiere.

L'Impresa dovrà nominare, a proprio onere e spese, un **preposto incaricato** ad accertarsi che le recinzioni rimangano sempre in buono stato, ed i cancelli vengano mantenuti costantemente chiusi.

Le recinzioni dovranno essere di tipo solido e stabilmente ancorate al terreno; ove necessario dovranno essere predisposte opportune controventature idoneamente realizzate. Inoltre le stesse dovranno essere adatte a sopportare azioni di tipo accidentale, ed azioni derivanti da qualsiasi condizione atmosferica. La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, le estremità dei tondini protette, e quant'altro). L'andamento piano altimetrico della recinzione dovrà essere il più regolare possibile, in modo da non pregiudicarne la stabilità.

I tragitti all'interno dell'area di cantiere dovranno avvenire lungo i percorsi non interferenti tra i diversi fronti di lavoro, che dovranno comunque essere definiti durante la prima riunione di coordinamento.

Tutte le persone che accedono al cantiere, ad esclusione di funzionari o degli incaricati degli Enti territoriali di controllo, dovranno ottenere preventiva autorizzazione scritta da parte del Committente. Il Direttore Tecnico dell'Impresa (ed in sua assenza il preposto nominato) non farà entrare nessuno che non sia munito di DPI obbligatori: scarpe antinfortunistica, elmetto quest'ultimo da usarsi all'occorrenza. Per questo motivo si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) ha l'obbligo di vietare o rinviare l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza. In corrispondenza del cancello verranno posizionati i cartelli indicati nel layout di cantiere.

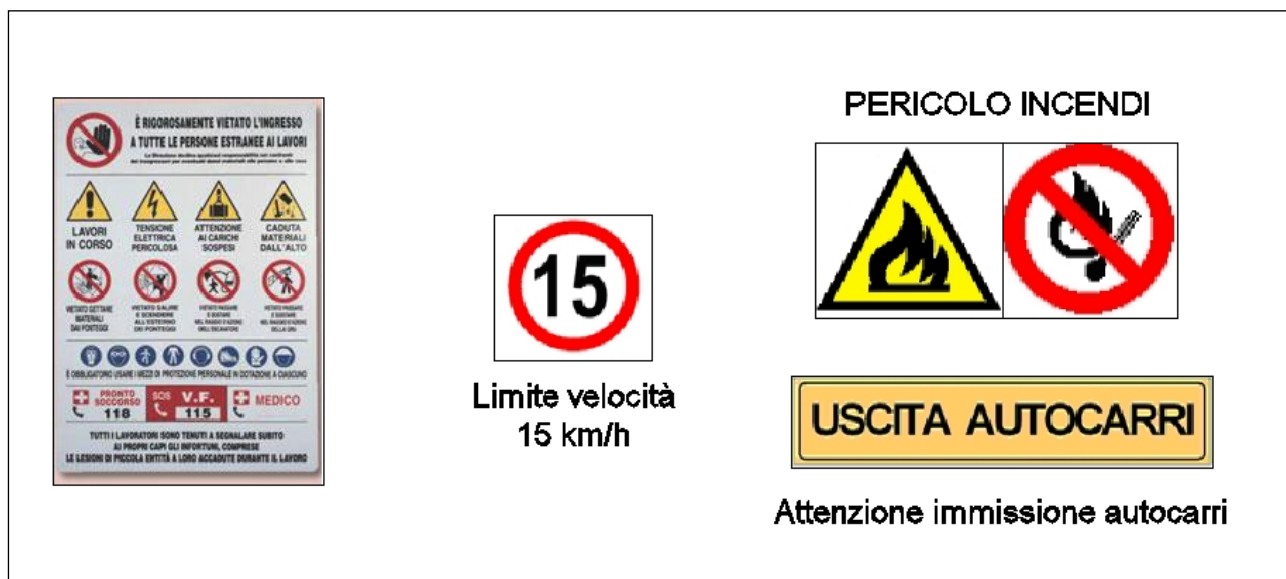


Fig. 3 - Segnaletica da collocare agli ingressi del cantiere.

### Servizi igienico-assistenziali

Le baracche ad uso ufficio, spogliatoio e servizio igienico (WC chimico), saranno posizionate **nell'area di accantieramento** prevista in prossimità dell'imbocco alla pista di accesso all'alveo.

Saranno impiantati e gestiti da parte dell'appaltatore i servizi igienico assistenziali, nonché i servizi logistici commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. I servizi di cui sopra sono collocati in box prefabbricati/baracche, o strutture simili, di dimensioni non inferiori a 240x450x240 cm, con struttura costituita da profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti opportunamente coibentati, di spessore minimo pari a 40 mm. I box dovranno essere adeguatamente illuminati, con pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC. Dovranno essere muniti di impianto elettrico e di messa a terra, e posati a terra su travi in legno.

Il posizionamento dei box prefabbricati dovrà avvenire in modo da mantenere il pavimento dello stesso sopraelevato di almeno 30 cm rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

E' fatto obbligo il posizionamento di almeno:

- **ufficio: 1 box per Committente, DL e CSE**

Per quanto riguarda i servizi igienici, si prescrive l'impiego di **n.1 WC di tipo chimico**.

Le installazioni e gli arredi devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia a cura del datore di lavoro. La temperatura dei locali dovrà essere conforme alla destinazione specifica. Quando non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante le misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

### Viabilità principale di cantiere

Fatto salvo quanto già indicato in precedenza, si stabilisce che la viabilità interna al cantiere sia regolata dalle norme del vigente Codice della Strada, in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal Piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

Le vie di transito interne al cantiere, dovranno essere mantenute curate e sgombre da materiali che ostacolano i normali spostamenti di persone e mezzi. L'impresa dovrà prendere tutte le precauzioni per i mezzi in retromarcia che dovranno essere assistiti nelle manovre da un preposto a terra.

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

### Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

#### *Impianti elettrici*

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere sono progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.

E' tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dal DM37/08. Tale dichiarazione è sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed è integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto il Datore di Lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL – INAIL ed all'ASL/ARPA territorialmente competenti con apposito modello di trasmissione. Il Datore di Lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto di cantiere, nonché a far sottoporre lo stesso a "verifiche periodiche" ogni due anni (DPR 462/01).

Prima dell'utilizzo viene effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

L'impianto sarà realizzato attenendosi alle norme CEI. Si procederà preventivamente alla determinazione dei carichi, al calcolo delle sezioni dei conduttori e alla stesura degli schemi elettrici.

L'impianto sarà costituito da quadri principali e secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminati, che avranno un grado di protezione IP55.

Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I<sub>dn</sub> non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2). Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2).

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 704.537):

- del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri di chiave.

Per le linee saranno utilizzati i seguenti cavi:

- N1VV-K o FG70R per la posa fissa interrata;
- H07RN-F o FG1k 450/750 V o FG10K 450/750 V per posa mobile.

Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree - qualora queste intralcino la circolazione saranno opportunamente protette contro il danneggiamento meccanico (CEI 64-8/7 art. 704.52) - e in parte interrate - anche queste opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici.

Sarà vietato installare cavi elettrici con guaina in PVC nel caso in cui si temano temperature inferiori a zero gradi. Le lampade portatili saranno alimentate a 220V direttamente dalla rete, oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza (SELV). Nei luoghi conduttori ristretti, quali scavi a sezione ristretta, cunicoli, serbatoi metallici, saranno utilizzate lampade con sorgente autonoma.

Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare in luoghi conduttori ristretti, saranno alimentati a bassissima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220 - 24 V) oppure saranno protetti con separazione elettrica (mediante trasformatore d'isolamento 220 - 220 V). In alternativa saranno utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

Sarà proibito collegare gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento (CEI 64-8/4 art. 411.1.4.1 e 413.2.7). In ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza sarà mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

#### *Impianti idrici*

Dovrà essere messa a disposizione dei lavoratori, acqua in quantità sufficiente per l'igiene personale e per uso potabile. L'acqua potabile sarà fornita mediante apposite bottiglie confezionate, mentre l'acqua necessaria per i lavaggi e gli altri usi di cantiere sarà assicurata mediante cisterna o collegamento all'acquedotto.

#### Impianti di terra

L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse e le masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra ( $R_t$ , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25 (V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione ( $I_{dn}$ , in ampere) dello stesso interruttore generale.

Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che  $n=R/R_t$ , dove  $R$  è la resistenza del singolo dispersore in funzione della resistività (in Ohm m) del terreno in cui viene infisso ed  $R_t$  la resistenza di terra (valutata con l'espressione precedente).

I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze. I dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.

La sezione minima dei conduttori di protezione ( $S_p$ ) sarà determinata in funzione della sezione del conduttore di fase ( $S$ ) in base alla seguente tabella:

- $S_p=S_1$  per  $S$  minore o uguale a 16 mmq;
- $S_p=16$  mm, per  $S$  compreso tra 16 e 35 mmq;
- $S_p=S/2$ , per  $S$  maggiore a 35 mmq.

La sezione minima del conduttore di terra sarà:

- determinata in funzione della tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 16 mmq se isolato e direttamente interrato;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, se isolato e posato entro tubo in PVC pesante;
- determinato dalla tabella del conduttore di protezione, ma con un minimo di 35 mmq, in rame, o 50 mmq, in ferro zincato, se nudo e direttamente interrato.

Le baracche metalliche saranno collegate a terra qualora presentano una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione (CEI 64-12 art. 3.6).

#### Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Si rimanda a quanto specificatamente indicato al capitolo 9 del presente PSC.

#### Coordinamento e cooperazione fra i datori di lavoro

Si rimanda a quanto specificatamente indicato al capitolo 9 del presente PSC.

#### Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Si rimanda a quanto già indicato in precedenza.

#### Dislocazione degli impianti di cantiere

Si rimanda a quanto indicato nel layout di cantiere.

#### Dislocazione delle zone di carico e scarico

L'impresa dovrà esplicitare nel POS la localizzazione delle zone di carico e di scarico.

#### Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

L'impresa dovrà esplicitare nel POS la localizzazione delle zone di stoccaggio materiali e rifiuti, in conformità a quanto già indicato nel layout allegato al presente PSC.

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

Non è previsto l'impiego di materiali con pericolo di incendio o di esplosione.

## 6 Lavorazioni e loro interferenze

(2.2.3 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 6.1 Individuazione, analisi e valutazione rischi

(2.1.2.c - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Nella progettazione si è cercato di evitare - per quanto possibile - i rischi che possono derivare da scelte troppo ardite, privilegiando:

- una scelta dei materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere (in zone fisse e in zone temporanee mobili) che favorisca una ordinata lavorazione e movimentazione, nonché il mantenimento - per quanto possibile della viabilità;
- il giusto impiego di maestranze evitando - nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera - la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

Il presente Piano di Sicurezza prende in esame pertanto tutte le fasi di lavoro individuate durante la redazione della progettazione esecutiva dell'opera, allo scopo di valutarne i rischi. A tale scopo è necessario individuare i possibili centri e/o fonti di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Il criterio per la stima del rischio utilizzato è quello chiamato della "Matrice dei rischi" che viene così definita:

$$R = P \cdot D$$

avendo indicato con

- R = Rischio
- P = Probabilità che si verifichi l'infortunio
- D = Entità del danno

I parametri D e P sono definibili secondo 4 livelli:

| Entità del DANNO | Livello | PROBABILITA'        | Livello |
|------------------|---------|---------------------|---------|
| Lieve            | 1       | Improbabile         | 1       |
| Medio            | 2       | Poco probabile      | 2       |
| Grave            | 3       | Probabile           | 3       |
| Gravissimo       | 4       | Altamente probabile | 4       |

Il prodotto (P · D) definisce la matrice e quindi il valore del rischio che può essere così valutato:

|          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>P</b> |          |          |          |          |          |
| <b>4</b> | 4        | 8        | 12       | 16       |          |
| <b>3</b> | 3        | 6        | 9        | 12       |          |
| <b>2</b> | 2        | 4        | 6        | 8        |          |
| <b>1</b> | 1        | 2        | 3        | 4        |          |
|          | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>D</b> |

- Zona Bianca ( $R < 3$ ): rischio BASSO (**B**) che richiede interventi a lungo termine;
- Zona Grigia chiaro ( $4 < R < 6$ ): rischio MEDIO (**M**) che richiede interventi a medio termine;
- Zona Grigia scura ( $R = 4$  con  $D = 4$ ): rischio ALTO (**A**) che richiede interventi prioritari immediati;
- Zona Grigia scura ( $8 < R < 16$ ): rischio ALTO (**A**) che richiede interventi prioritari immediati.

La individuazione del valore del rischio orienterà la programmazione o messa in atto delle misure di prevenzione da adottarsi in cantiere a cura dell'Impresa/datore di lavoro; più in dettaglio in relazione alle situazioni pericolose messe in luce, essa valuterà la mansione dei lavoratori che sono possibilmente esposti ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo. Anche al fine di programmare l'assegnazione di dispositivi di protezione individuali, gli adempimenti in merito alla sorveglianza sanitaria, e i necessari interventi di informazione/formazione.

Nell'analisi dei rischi presenti nell'area di cantiere e nelle lavorazioni si farà riferimento ai rischi più diffusi nell'ambiente dell'industria delle costruzioni ricavato dall'elenco generale dei rischi destinati all'industria e riportati nell'APPENDICE B) della norma UNI 10942/2001 "PIANI DI SICUREZZA: Guida alla compilazione dei piani di sicurezza e di coordinamento"

- RF01 cadute dall'alto
- RF02 seppellimento, sprofondamento
- RF03 urti, colpi, impatti, compressioni
- RF04 punture, tagli, abrasioni
- RF05 vibrazioni
- RF06 scivolamenti, cadute a livello
- RF07 calore, fiamme
- RF08 freddo
- RF09 elettrici
- RF10 radiazioni (non ionizzanti)
- RF11 rumore
- RF12 cesoiamento, stritolamento
- RF13 caduta materiale dall'alto

- RF14 annegamento
- RF15 investimento
- RF16 movimento manuale carichi
- RC31 polveri, fibre
- RC32 fumi
- RC33 nebbie
- RC34 immersioni
- RC35 getti, schizzi
- RC36 gas, vapori
- RB51 catrame e fumo
- RB52 allergeni
- RB53 infezioni da microrganismi
- RB54 amianto
- RB55 olii minerali e derivati

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

(2.1.2.d - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Nel seguito vengono riportate, suddivise per fasi di lavoro, le scelte progettuali ed organizzative, nonché le misure preventive e protettive individuate nell'ambito del presente Piano di Sicurezza per mitigare i rischi individuati.

Riassuntivo delle fasi e sottofasi individuate nel cantiere in esame:

#### **ALLESTIMENTO CANTIERE**

#### **SCAVI**

#### **OPERE DI SOSTEGNO IN LEGNAME**

#### **RIMOZIONE CANTIERE**

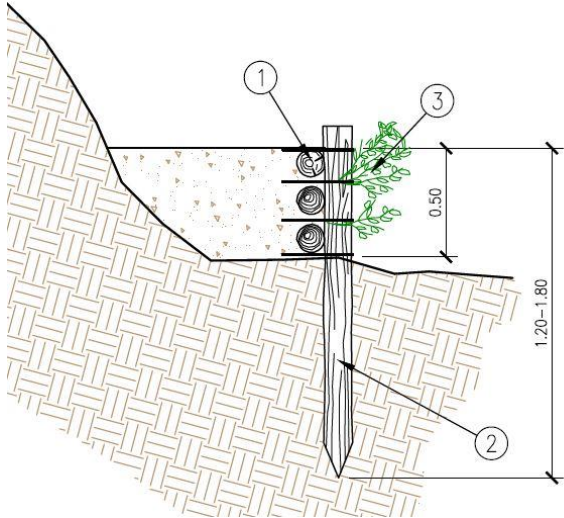
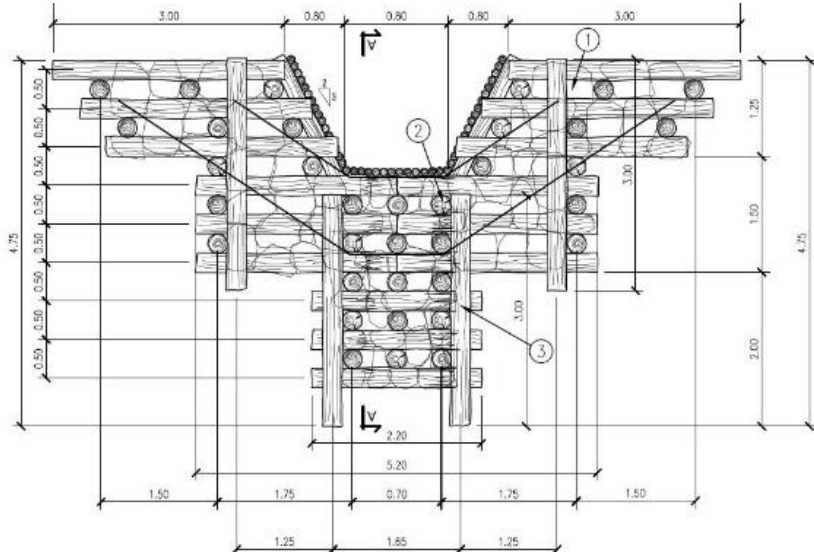
| ALLESTIMENTO CANTIERE  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Descrizione della lavorazione</b><br>Accesso all'area di intervento: <ul style="list-style-type: none"><li>Mezzi di cantiere: accesso da SP28</li></ul>   | <b>Schema grafico</b><br><b>(Riferimento elaborati di progetto)</b>  | <b>Localizzazione area di accantieramento</b><br><b>(Riferimento elaborati di progetto)</b>  |
| <b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale</b><br>L'accesso al sito per i mezzi di cantiere potrà avvenire dalla SP28.<br><br>L'area di accantieramento potrà essere predisposta nella piazzola presente a lato della SP28.<br><br>In questa sede occorre pertanto sottolineare come, a causa della localizzazione degli interventi che si svolgeranno all'interno di corso d'acqua, <b>sarà obbligo dell'impresa provvedere alla istantanea interruzione delle lavorazioni ed all'allontanamento dal cantiere in corrispondenza di eventi meteorici intensi che si sviluppassero nell'area in esame compreso l'intero bacino di monte, anche tramite collegamento diretto con la Protezione Civile.</b> Per tale motivo l'Impresa dovrà predisporre uno specifico <b>piano di evacuazione</b> , indicando, oltre alle modalità di allontanamento dei mezzi e delle maestranze, anche il preposto nominato per l'attuazione della evacuazione, le modalità di segnalazione dell'allarme e di individuazione degli stati di allerta. Di tale piano dovranno essere pienamente rese edotte tutte le maestranze operanti in cantiere.<br><br><b>Per ridurre al minimo i rischi occorrerà rendere edotti delle caratteristiche chiunque abbia accesso al sito di lavoro: si affiggeranno cartelli di avviso nei punti di accesso e/o di transito obbligato, affinché anche i fornitori terzi siano adeguatamente informati di tali caratteristiche, relativi pericoli e conseguenti limitazioni; si dovrà inoltre segnalare con nastri bicolore e/o reti arancione, sin dall'installazione del cantiere, le zone di pericolo, in modo che siano evidenti quando si andrà ad operare nelle vicinanze.</b> |  |  |
| <b>Macchine utilizzate</b><br>Escavatore, autocarro.   |  |  |
| <b>Lavoratori impegnati</b><br>Personale tecnico dell'Impresa; Operai polivalenti.   |  |  |
| Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione   |  |  |
| Rischio  | Valutazione  | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive   |
| <b>RF01</b> Cadute dall'alto   | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.  | Le procedure esecutive comprensive delle necessarie misure di sicurezza e salvaguardia, nonché i dispositivi di protezione individuali da adottare, dovranno essere dettagliatamente descritti nel POS dell'Impresa esecutrice. Tutto il personale dovrà sempre indossare elmetti di protezione, e dovranno essere interrotte le lavorazioni in corrispondenza di eventi meteorici particolarmente intensi, dopo i quali dovranno essere nuovamente verificate le condizioni di sicurezza dell'area di cantiere, ed all'occorrenza provvedere al ripristino della rampa di accesso all'alveo.<br>E' VIETATO IL TRANSITO CON MEZZI MECCANICI AL DI FUORI DELLA PISTA DI ACCESSO AL CANTIERE.                                |
| <b>RF02</b> Seppellimento, sprofondamento  | <b>Basso</b> – Probabilità di accadimento remota, in quanto in questa fase non sono previsti scavi di profondità significativa | La tipologia di lavori previsti in questa fase, non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RF03</b> Urti, colpi, impatti, compressioni   | <b>Basso</b> - i carichi da spostare hanno peso contenuto  | Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. |
| <b>RF04</b> Punture, tagli, abrasioni  | <b>Basso</b> - limitato al montaggio della recinzione.   | Deve 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 devono 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), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).  |
| <b>RF05</b> Vibrazioni   | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF06</b> Scivolamenti, cadute a livello   | <b>Medio</b> – a causa delle condizioni geomorfologiche dell'area di intervento.   | Tutto il personale dovrà essere adeguatamente informato in merito alle caratteristiche geomorfologiche dell'area in esame. La recinzione di cantiere dovrà essere adeguatamente sostenuta mediante pali in acciaio. Preliminarmente all'avvio dei lavori, si procederà alla pulizia dell'area di cantiere, mediante l'allontanamento del materiale eventualmente interferente. Dovranno essere individuate ed eventualmente delimitate eventuali aree disconnesse che rendessero pericoloso il transito.   |
| <b>RF07</b> Calore, fiamme   | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase, non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RF08</b> Freddo   | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono   | Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | improbabile questo evento.  |  |
| <b>RF09</b> Elettrici                     | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento. L'unica fase a rischio è quella legata alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere | Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. |
| <b>RF10</b> Radiazioni (non ionizzanti)   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF11</b> Rumore                        | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF12</b> Cesoimento, stritolamento     | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF13</b> Caduta di materiale dall'alto | <b>Medio</b> - probabilità limitata, ma potenzialità del danno elevata, durante le fasi di scarico dei materiali e mezzi  | Si prescrive l'obbligo di allontanamento da parte di tutto il personale (anche tecnico) durante le fasi di movimentazione dei materiali e dei mezzi con la sola esclusione di quello impegnato nella movimentazione dei carichi.<br><b>Indossare sempre l'elmetto.</b><br><b>Si potranno utilizzare esclusivamente mezzi omologati al sollevamento.</b><br>Il personale a terra (con la sola esclusione di quello impegnato nella movimentazione) non potrà sostare lungo il raggio di azione della gru che movimenterà i materiali ed i mezzi.<br>Per la movimentazione verificare preliminarmente le modalità prescritte dal Costruttore in merito all'imbrago ed ai punti di sollevamento dei vari elementi.  |
| <b>RF14</b> Annegamento                   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF15</b> Investimento                  | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento  | Per quanto riguarda la sicurezza del traffico e degli operatori nei cantieri di lavoro in strada si rimanda ai seguenti riferimenti normativi:<br>- Nuovo Codice della Strada D.L. 30 aprile 1992 n°285;<br>- Regolamento di esecuzione ed attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 16 dicembre 1992 n°495;<br>- Decreto del Presidente della Repubblica 6 marzo 2006 n°153: "Modifiche agli articoli 248, 249, 250, 251, 252 nonché agli allegati al titolo III del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada)";<br>- Decreto Ministeriale 10 luglio 2002;<br><br><b>L'uscita del mezzo dal cantiere e l'immissione sulla SP 28 dovrà avvenire mediante l'ausilio di un preposto.</b><br><br><b>INDOSSARE SEMPRE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'</b>   |
| <b>RF16</b> Movimento manuale carichi     | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.   | La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.  |
| <b>RC31</b> Polveri, fibre                | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.   | 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 (inumidimento superfici da scarificare, copertura con teli dei cassoni, ecc.) 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.   |
| <b>RC32</b> Fumi                          | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RC33</b> Nebbie                        | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RC34</b> Immersioni                    | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RC35</b> Getti, schizzi                | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RC36</b> Gas, vapori                   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>RB51</b> Catrame e fumo   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RB52</b> Allergeni  | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile questo evento. | Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.<br>La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.). |
| <b>RB53</b> Infezioni da microrganismi   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RB54</b> Amianto  | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RB55</b> Olii minerali e derivati   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b><br>Per il cantiere in oggetto, il Direttore di cantiere ed il Responsabile per la sicurezza devono organizzare il cantiere al fine di dare totale attuazione a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.<br>Pertanto, preliminarmente all'accesso in cantiere, il Direttore tecnico dell'Impresa, unitamente al Capo cantiere ed al Responsabile per la sicurezza del cantiere procederà a realizzare uno specifico sopralluogo, per verificare lo stato manutentivo delle aree previste per l'accantieramento.<br>Verranno poi immediatamente posizionati i minimi presidi necessari ad impedire, ad ogni persona o mezzo non autorizzati, l'accesso all'area di cantiere, anche mediante la collocazione di delimitazioni di cantiere, nonché la installazione di idonea segnaletica. |   |  |
| <b>Contenuti minimi del P.O.S.</b><br>Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008).<br>Si segnala in particolare:<br><ul style="list-style-type: none"><li>- Piano di approvvigionamento materiale;</li><li>- Modalità di accesso ai siti di intervento.</li></ul>  |   |  |

| SCAVI   |   |  |
|---|---|--|
| Descrizione della lavorazione   | Schemi grafici  |  |
| Scavi a sezione obbligata, DI PROFONDITA’ SUPERIORE A 1,5 M, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici. Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno. |   |  |
| Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale: Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 4 del presente PSC.   |   |  |
| Macchine utilizzate: Autocarro; escavatore; pala caricatrice; terna   |   |  |
| Lavoratori impegnati: Operai polivalenti  |   |  |
| Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione  |   |  |
| Rischio   | Valutazione   | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive   |
| RF01 Cadute dall'alto   | Medio— Si raggiungono profondità di scavo superiori a 1,5 m             | Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.   |
| RF02 Seppellimento, sprofondamento  | Medio –Si raggiungono profondità di scavo superiori a 1,5 m             | <b>Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno.</b> Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporci idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.<br><br><b>Scavi in trincea: sbadacchiature vietate.</b> Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.   |
| RF03 Urti, colpi, impatti, compressioni   | Basso - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento | Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.   |
| RF04 Punture, tagli, abrasioni  | Basso - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento | Deve 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 devono 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), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.)   |
| RF05 Vibrazioni   | Basso   | <b>Escavatore:</b><br>Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%. -> NECESSARIA ADOZIONE MISURE DI TUTELA.<br><u>Misure generali.</u> Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s². <u>Acquisto di nuove macchine mobili.</u> Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s². <u>Adozione di metodi di lavoro.</u> Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione. <u>Manutenzione macchine mobili.</u> Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi. <u>Utilizzo corretto di macchine mobili.</u> I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile. <u>Pianificazione dei percorsi di lavoro.</u> Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale. <u>Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna.</u> I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta. |
| RF06 Scivolamenti, cadute a livello   | Medio – occorre predisporre idonei accessi alle aree di lavoro          | I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.  |
| RF08 Freddo   | Basso   | Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.  |
| <b>RF09</b> Elettrici  | <b>Medio</b> – Possibile presenza di sottoservizi  | Prima di iniziare i lavori l'Impresa dovrà procedere ad una esaustiva campagna di rilievi prendendo contatti con i vari Enti gestori. L'Impresa non potrà iniziare i lavori se prima detti Enti non sono stati contattati e, nei casi più pericolosi, non sono intervenuti in cantiere: di tali contatti occorrerà dare rilievo mediante la compilazione del modulo di seguito riportato. Tali moduli, con l'indicazione delle modalità operative in prossimità dei sottoservizi, dovranno essere portati a conoscenza di tutte le maestranze operanti a qualsiasi titolo in cantiere, previa validazione del C.S.E..Con particolare riferimento alle linee elettriche interrato, queste dovranno essere preventivamente picchettate con l'ausilio del personale dell'Ente Proprietario o gestore, che l'Impresa avrà in precedenza contattato e con il quale definirà le modalità di scavo in prossimità delle stesse. Il personale ENEL dovrà presenziare alle operazione di scavo, di posa della condotta in progetto ed al rinterro. Se necessario, si procederà al sezionamento della linea in tensione.<br>A tutto il personale di cantiere, a cura dell'impresa, sarà notificata la presenza delle relative condutture; in particolare agli assistenti e agli operatori dei mezzi meccanici, affinché adeguino il loro comportamento al fine di evitare pericolosi avvicinamenti.   |
| <b>RF11</b> Rumore   | <b>Basso</b> – Le lavorazioni previste non determinano un rischio elevato di esposizione al rumore                           | <b>Escavatore:</b> Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).<br>Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni ,misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.  |
| <b>RF12</b> Cesoiamento, stritolamento   | <b>Basso</b>   | Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.  |
| <b>RF14</b> Annegamento  | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF15</b> Investimento   | <b>Medio</b> – Interferenze con la SP. Si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità di Classe maggiore o uguale a 2. | Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. 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 sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.<br>Mantenere la segnaletica prescritta dalla Norma (Rif. D.M. 10/07/02).<br>Recentemente è stato introdotto il <b>Decreto Ministeriale del 22 gennaio 2019</b> che individua, ai sensi dell'articolo 161, comma 2-bis, del D. Lgs. 81/2008, i criteri generali relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare. Il nuovo DM prescrive per i lavoratori adibiti alla installazione ed alla rimozione della segnaletica di cantieri stradali in presenza di traffico e per i preposti la partecipazione obbligatoria a corsi di formazione. Questa formazione, essendo specifica, non è sostitutiva ma integrativa di quella obbligatoria cui sono soggetti tutti i lavoratori (art. 37 D.Lgs. 81/08).<br>Nella posa o rimozione della segnaletica viene prescritto l'uso di <b>sbandiatori</b> (ben coordinati con gli operatori), per rallentare o preavvisare gli automobilisti in modo da scongiurare l'investimento degli operatori. Ogni intervento deve essere presegnalato con sistemi efficaci, cioè adeguati al tipo di intervento ed alla categoria di strada (ad esempio sbandieramento, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, una combinazione di questi, ecc).<br><br>In merito ai DPI si evidenzia che gli indumenti ad alta visibilità di Classe 1 (es. bretelle, tute solo arancio o giallo senza bande ecc) non sono più ammessi. Per le lavorazioni su strade di categoria C (extraurbane secondarie) e D (urbane di scorrimento) è prescritto l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità di Classe 3 (grado di visibilità più elevato ad es. giacca con maniche lunghe, completo giacca/pantaloni) mentre su strade di categoria E (urbane di quartiere) ed E (strade locali) è prescritto l'utilizzo di indumenti di Classe 2 (livello intermedio di visibilità ad es. gilet, casacche).<br>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).<br>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.<br>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. |
| <b>RC31</b> Polveri, fibre   | <b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento   | 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.<br>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.<br>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.  |
| <b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b><br><b>Prima di iniziare i lavori l'Impresa dovrà procedere ad una esaustiva campagna di rilievi prendendo contatti con i vari Enti gestori.</b><br>A tutto il personale di cantiere, a cura dell'impresa, sarà notificata la presenza delle relative condutture; in particolare agli assistenti e agli operatori dei mezzi meccanici, affinché adeguino il loro comportamento al fine di evitare pericolosi avvicinamenti. Potranno essere richieste dalla D.L., in accordo con il C.S.E., la esecuzione di saggi esplorativi in corrispondenza di tratti particolarmente complessi. Tali saggi dovranno essere condotti con la massima cura e perizia, previo accordo e contatto con tutti gli Enti gestori dei sottoservizi potenzialmente interferenti, adottando tutte le necessarie cautele richieste da questi ultimi.<br>Prima di iniziare i lavori di scavo, l'Impresa dovrà verificare la presenza di strutture di qualsiasi tipo in adiacenza allo scavo (muri di sostegno, edifici, ecc.) la cui fondazione potrebbe venire indebolita dalla esecuzione degli scavi. Dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per evitare il rischio di indebolimento statico delle strutture adiacenti allo scavo. |  |  |
| <b>Contenuti integrativi del P.O.S.</b><br>Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008), con particolare riferimento ai sistemi di sostegno degli scavi.  |  |  |

| OPERE DI SOSTEGNO IN LEGNAME  |  |   |
|---|--|---|
| <div>Descrizione della lavorazione</div> <div>Sono previste le seguenti opere in legname:</div> <div><div>✓ Palificate semplici</div><div>✓ Briglie</div></div> |  | <div></div> <div></div>  |
| <b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale:</b> Si rimanda a quanto dettagliatamente descritto al cap. 4 del presente PSC.                      |  |   |
| <b>Macchine utilizzate:</b> Autocarro; escavatore; ragno; attrezzatura da taglio  |  |   |
| <b>Lavoratori impegnati:</b> Operai polivalenti   |  |   |
| Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione  |  |   |
| Rischio   | Valutazione  | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive  |
| <b>RF01</b> Cadute dall'alto  | <b>Basso</b> – Attività da svolgere con mezzi meccanici operando               | La protezione del bordo scavo verrà garantita attraverso l'utilizzo di transennature spostabili con il progredire del cantiere.   |
| <b>RF02</b> Seppellimento, sprofondamento   | <b>Basso</b> – le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento | Se previsto l'accesso di lavoratori, le pareti di scavo devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.<br>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.<br>Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.   |
| <b>RF03</b> Urti, colpi, impatti, compressioni  | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento | Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.<br>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.<br>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.  |
| <b>RF04</b> Punture, tagli, abrasioni   | <b>Medio</b> – Utilizzo di attrezzature da taglio                              | Deve 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 devono 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), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).   |
| <b>RF05</b> Vibrazioni  | <b>Basso</b>   | <b>Escavatore:</b><br>Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.-> NECESSARIA ADOZIONE MISURE DI TUTELA.<br><u>Misure generali.</u> Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s². <u>Acquisto di nuove macchine mobili.</u> Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s². <u>Adozione di metodi di lavoro.</u> Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione. <u>Manutenzione macchine mobili.</u> Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi. <u>Utilizzo corretto di macchine mobili.</u> I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile. <u>Pianificazione dei percorsi di lavoro.</u> Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale. <u>Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna.</u> I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta. |
| <b>RF06</b> Scivolamenti, cadute a livello  | <b>Alto</b> – Realizzazione di opere di sostegno in legname su versante        | <b>Gli operatori preposti a realizzare le palificate lungo il versante in dissesto dovranno lavorare sempre assicurati con imbraco.</b><br>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.<br>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve 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 devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.   |
| <b>RF08</b> Freddo  | <b>Basso</b>   | Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>RF09</b> Elettrici   | <b>Basso</b> – Possibile presenza di sottoservizi  | Prima di iniziare i lavori l'Impresa dovrà procedere ad una esaustiva campagna di rilievi prendendo contatti con i vari Enti gestori. L'Impresa non potrà iniziare i lavori se prima detti Enti non sono stati contattati e, nei casi più pericolosi, non sono intervenuti in cantiere: di tali contatti occorrerà dare rilievo mediante la compilazione del modulo di seguito riportato. Tali moduli, con l'indicazione delle modalità operative in prossimità dei sottoservizi, dovranno essere portati a conoscenza di tutte le maestranze operanti a qualsiasi titolo in cantiere, previa validazione del C.S.E.. Con particolare riferimento alle linee elettriche interrate, queste dovranno essere preventivamente picchettate con l'ausilio del personale dell'Ente Proprietario o gestore, che l'Impresa avrà in precedenza contattato e con il quale definirà le modalità di scavo in prossimità delle stesse. Il personale ENEL dovrà presenziare alle operazione di scavo, di posa della condotta in progetto ed al rinterro. Se necessario, si procederà al sezionamento della linea in tensione.<br>A tutto il personale di cantiere, a cura dell'impresa, sarà notificata la presenza delle relative condutture; in particolare agli assistenti e agli operatori dei mezzi meccanici, affinché adeguino il loro comportamento al fine di evitare pericolosi avvicinamenti. |
| <b>RF11</b> Rumore  | <b>Basso</b> – Le lavorazioni previste non determinano un rischio elevato di esposizione al rumore | <b>Escavatore</b><br>Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).<br>Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni ,misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.   |
| <b>RF12</b> Cesoiamiento, stritolamento   | <b>Basso</b>   | Il cesoiamiento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.  |
| <b>RF14</b> Annegamento   | <b>(attualmente previsto) non</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RF15</b> Investimento  | <b>attualmente previsto) non</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RC31</b> Polveri, fibre  | <b>Basso</b> – Si procede con eventuale inumidimento   | 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.<br>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.<br>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.   |
| <b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b><br>Prima di iniziare i lavori l'Impresa dovrà procedere ad una esaustiva campagna di rilievi prendendo contatti con i vari Enti gestori, secondo le modalità indicate al par. 4.3.5 del P.S.C. |  |   |
| <b>Contenuti integrativi del P.O.S.</b><br>L'Impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008)                            |  |   |

| RIMOZIONE CANTIERE   |   |  |
|--|---|--|
| <b>Descrizione della lavorazione</b><br>Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito dell'Impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego. Dovranno essere ripristinati i luoghi nelle condizioni antecedenti ai lavori in progetto. | <b>Schema grafico</b><br><br>n.d.   | <b>Localizzazione della fase di intervento</b><br><br>n.d.   |
| <b>Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale</b><br>Si rimanda a quanto già indicato nelle precedenti fasi.  |   |  |
| <b>Macchine utilizzate</b><br>Autocarro; Autogru.  |   |  |
| <b>Lavoratori impegnati</b><br>Personale tecnico dell'Impresa; Operaio polivalente   |   |  |
| Analisi dei rischi ed individuazione delle azioni di mitigazione   |   |  |
| Rischio  | Valutazione   | Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive   |
| <b>RF01</b> Cadute dall'alto   | <b>Medio</b> – Durante la rimozione di opere provvisionali  | <b>LA ESECUZIONE DELLE ATTIVITA' DOVRA' AVVENIRE MEDIANTE ADOZIONE DI SPECIFICI D.P.I. CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO</b> , che saranno individuati dall'Appaltatore in ragione della propria modalità organizzativa. Tali DPI e le procedure di utilizzo dovranno essere specificatamente indicate nel POS.   |
| <b>RF02</b> Seppellimento, sprofondamento  | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF03</b> Urti, colpi, impatti, compressioni   | <b>Basso</b> - i carichi da spostare hanno peso contenuto   | Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.   |
| <b>RF04</b> Punture, tagli, abrasioni  | <b>Basso</b> - limitato al montaggio della recinzione.  | Deve 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 devono 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), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).  |
| <b>RF05</b> Vibrazioni   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF06</b> Scivolamenti, cadute a livello   | <b>Medio</b> – Durante la rimozione di opere provvisionali  | <b>LA ESECUZIONE DELLE ATTIVITA' DOVRA' AVVENIRE MEDIANTE ADOZIONE DI SPECIFICI D.P.I.</b>   |
| <b>RF07</b> Calore, fiamme   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF08</b> Freddo   | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.   | Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.  |
| <b>RF09</b> Elettrici  | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento. L'unica fase a rischio è quella legata alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere | Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono 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 deve 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 deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. |
| <b>RF10</b> Radiazioni (non ionizzanti)  | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |
| <b>RF11</b> Rumore   | <b>(attualmente non previsto)</b>   | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>RF12</b><br>Cesoimento,<br>stritolamento     | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RF13</b> Caduta di<br>materiale<br>dall'alto | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.  | Si prescrive l'obbligo di allontanamento da parte di tutto il personale (anche tecnico) durante le fasi di movimentazione delle baracche e degli apprestamenti di cantiere.   |
| <b>RF14</b><br>Annegamento                      | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RF15</b><br>Investimento                     | <b>Medio</b> – Interferenze con la SP. Si prevede di indossare indumenti ad alta visibilità di Classe maggiore o uguale a 2. | <p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. 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 sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Mantenere la segnaletica prescritta dalla Norma (Rif. D.M. 10/07/02).</p> <p>Recentemente è stato introdotto il <b>Decreto Ministeriale del 22 gennaio 2019</b> che individua, ai sensi dell'articolo 161, comma 2-bis, del D. Lgs. 81/2008, i criteri generali relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare. Il nuovo DM prescrive per i lavoratori adibiti alla installazione ed alla rimozione della segnaletica di cantieri stradali in presenza di traffico e per i preposti la partecipazione obbligatoria a corsi di formazione. Questa formazione, essendo specifica, non è sostitutiva ma integrativa di quella obbligatoria cui sono soggetti tutti i lavoratori (art. 37 D.Lgs. 81/08).</p> <p>Nella posa o rimozione della segnaletica viene prescritto l'uso di <b>sbandieratori</b> (ben coordinati con gli operatori), per rallentare o preavvisare gli automobilisti in modo da scongiurare l'investimento degli operatori. Ogni intervento deve essere presegnalato con sistemi efficaci, cioè adeguati al tipo di intervento ed alla categoria di strada (ad esempio sbandieramento, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, una combinazione di questi, ecc).</p> <p>In merito ai DPI si evidenzia che gli indumenti ad alta visibilità di Classe 1 (es. bretelle, tute solo arancio o giallo senza bande ecc) non sono più ammessi. Per le lavorazioni su strade di categoria C (extraurbane secondarie) e D (urbane di scorrimento) è prescritto l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità di Classe 3 (grado di visibilità più elevato ad es. giacca con maniche lunghe, completo giacca/pantaloni) mentre su strade di categoria E (urbane di quartiere) ed E (strade locali) è prescritto l'utilizzo di indumenti di Classe 2 (livello intermedio di visibilità ad es. gilet, casacche).</p> <p>Dotare gli automezzi sprovvisti di segnalatori acustici (cicalini) e visivi (lampeggianti), per evidenziare le fasi pericolose (manovre di retromarcia, scarico materiale).</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> |
| <b>RF16</b><br>Movimento<br>manuale carichi     | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.  | <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>  |
| <b>RC31</b> Polveri,<br>fibre                   | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza rendono improbabile questo evento.  | <p>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 (inumidimento superfici da scarificare, copertura con teli dei cassoni, ecc.)</p> <p>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.</p>  |
| <b>RC32</b> Fumi                                | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RC33</b> Nebbie                              | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RC34</b><br>Immersioni                       | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RC35</b> Getti,<br>schizzi                   | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RC36</b> Gas,<br>vapori                      | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RB51</b> Catrame<br>e fumo                   | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RB52</b> Allergeni                           | <b>Basso</b> - le normali regole di prudenza ed igiene rendono improbabile questo evento.                                    | <p>Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.</p> <p>La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).</p>  |
| <b>RB53</b> Infezioni<br>da<br>microrganismi    | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |
| <b>RB54</b> Amianto                             | <b>(attualmente non previsto)</b>  | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore.  |

|  |           |                                       |  |
|--|-----------|---------------------------------------|--|
| <b>RB55</b><br>minerali<br>derivati  | Olii<br>e | <b>(attualmente non<br/>previsto)</b> | La tipologia di lavori previsti in questa fase non determinano, sulla base delle informazioni disponibili, la presenza di tale rischio. Qualora in fase esecutiva il CSE rinvenisse tale rischio, verranno fornite le necessarie misure di tutela, che dovranno essere messe in atto dall'Appaltatore. |
| <b>Azioni di coordinamento e misure di sicurezza</b><br>Per il cantiere in oggetto, il Direttore di cantiere ed il Responsabile per la sicurezza devono organizzare il cantiere al fine di dare totale attuazione a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.  |           |                                       |  |
| <b>Contenuti minimi del P.O.S.</b><br>Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC. (Art. 3.2.1, lettera c) Allegato XV D.Lgs. 81/2008).<br>Si segnala in particolare:<br>- Piano di rimozione degli apprestamenti di cantiere per limitare interferenza con viabilità pubblica. |           |                                       |  |

## **7 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni**

(2.1.2.e - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **7.1 Prescrizioni generali per l'impresa affidataria**

All'impresa affidataria competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE prima dell'inizio dei lavori i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori :
  - a) comunicazione del nominativo del CSE nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
  - b) copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire all'impresa subappaltatrice di ottemperare al precedente punto 1;
  - c) adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - d) le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano in tempo utile e comunque entro 10 gg. dall'inizio dei lavori la documentazione di cui al capitolo, anche per i propri subappaltatori.
5. fornire collaborazione al CSE per dare attuazione a quanto previsto da PSC;
6. inviare al CSE l'elenco dei propri lavoratori che intende impiegare nel cantiere in oggetto completo delle condizioni contrattuali applicate, curriculum di formazione e competenze possedute;

### **7.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC, comprese tutte le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare a tutte le riunioni di coordinamento, se previste dal CSE, e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **7.3 Prescrizioni per tutte le imprese**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le disposizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio dei lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, in conformità a quanto indicato nel presente PSC e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art 13 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS. Le misure di sicurezza relative a particolari lavorazioni, le cui modalità esecutive non siano definibili, che in corso d'opera, dovranno in ogni modo essere inserite nel POS prima di iniziare i lavori delle stesse. In particolare in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il proprio POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE, l'impresa potrà iniziare i lavori.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche od adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici dovranno :

1. comunicare al CSE il nome del proprio referente con un anticipo sufficiente da permettere al CSE di attuare quanto prescritto dal PSC prima dell'inizio dei lavori;
2. fornire la disponibilità per la collaborazione e il coordinamento con e altre imprese e con i lavoratori autonomi;
3. garantire la presenza dei rispettivi referenti alle riunioni di coordinamento ;
4. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole lavorazioni.
5. assicurare :
  - a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e salubri;
  - b) idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - c) corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - d) il controllo e la manutenzione di ogni impianto possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
6. Inviare giornalmente l'elenco dei lavoratori che saranno impiegati in cantiere.
7. Sorvegliare il rispetto da parte dei lavoratori autonomi, da essa direttamente incaricati, delle procedure di sicurezza previste nel POS dell'impresa.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che sarà trattenuta nella liquidazione a saldo.

#### **7.4 Disposizioni specifiche sulle attività interferenti o contemporanee**

Sono previste fasi di lavoro fasi di lavoro temporalmente interferenti pertanto si possono evidenziare alcune sovrapposizioni che, sebbene normalmente realizzate da squadre specializzate che operano contemporaneamente in aree separate del cantiere (tipica è la sovrapposizione fra esecuzione delle carpenterie in c.a. e della posa di canalizzazioni fognarie), potranno necessitare di alcune prescrizioni di coordinamento.

Si prevede lo svolgimento di apposite riunioni di coordinamento tra i datori di lavoro delle imprese coinvolte, almeno preventivamente all'inizio di ogni attività interferente evidenziata, al fine di valutare e studiare i punti critici rilevabili lungo la tratta da realizzare.

## **8 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**

(2.1.2.f - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **8.1 Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo, prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione :

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che saranno impiegati dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia di denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- dichiarazione di conformità alla legge 46/90 dell'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per il territorio degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per il territorio degli impianti di messa a terra (modello B);
- copia della scheda di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti di uso e manutenzione delle macchine.

Altre piccole sovrapposizioni al di fuori dei casi analizzati, in generale, non comportano attivazioni di particolari procedure in quanto può essere sufficiente procedere con la normale procedura di cantiere:

- informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori addetti alle diverse lavorazioni che si svolgono contemporaneamente;
- individuazione delle aree di lavorazione e segnalazione alle altre squadre o lavoratori della presenza, del tipo di attività e delle sostanze impiegate;
- divieto di transito e di lavoro fuori dall'area di competenza;
- divieto di lavorare in aree dove esiste la possibilità di caduta di oggetti e materiali dall'alto, se non dopo avere adottato le opportune misure di sicurezza;
- informazione dei propri lavoratori sulla presenza di altre squadre, dei limiti del loro intervento e dei percorsi di accesso.

## **8.2 Disposizioni generali sulle attività interferenti o contemporanee**

Nel seguito vengono descritte le prescrizioni a cui l'Impresa dovrà sempre obbligatoriamente attenersi durante tutta la durata del cantiere, allo scopo di eliminare i potenziali rischi interferenziali tra attività anche non contemporanee.

La condivisione dello spazio da mezzi meccanici (p.e. per movimento terra, spostamento armature metalliche ecc) e personale a terra, ad esempio durante la realizzazione delle opere in c.a., rende necessario il rispetto delle norme che vietano la sosta e il transito di persone nel raggio di azione delle macchine e la distanza di sicurezza tra le macchine stesse considerando i loro raggi di movimento. Queste fasi di lavoro, all'occorrenza, dovranno essere assistite da un operatore a terra che segnali le manovre e sovrintenda alla gestione della viabilità interna e alla sorveglianza delle operazioni.

L'uso da parte di più imprese di impianti, attrezzature e macchine, dovrà necessariamente passare attraverso una constatazione dello stato di sicurezza dei medesimi. A tale proposito, in occasione della riunione generale di coordinamento iniziale, verrà effettuata un accurato sopralluogo per la consegna ed accettazione degli apprestamenti, impianti ed altri accessori comuni alla dotazione del cantiere. In particolare l'Impresa aggiudicataria dei lavori potrà concedere in uso la propria attrezzatura, previa constatazione in contraddittorio con l'Impresa beneficiante, dell'effettivo stato di sicurezza della medesima, nonché previa consegna di copia della documentazione a corredo obbligatoria per legge (libretti di uso e manutenzione, dichiarazioni dei produttori ecc.).

Durante la fase realizzativa dell'opera, dovranno essere tenute periodiche riunioni di coordinamento tra i responsabili delle diverse Imprese eventualmente presenti, al fine di programmare e coordinare gli interventi e le fasi di lavoro. Oltre a quelle già previste in sede di redazione del PSC e di programmazione dei lavori, evidenziate sopra nell'analisi delle lavorazioni interferenti, sarà prerogativa del coordinatore in fase esecutiva indire apposite riunioni in seguito all'evoluzione del cantiere.

### **8.2.1. Allestimento delle recinzioni e delle delimitazioni**

Durante l'allestimento della recinzione/delimitazione dell'area costruttiva si possono determinare interferenze con i mezzi adibiti al trasporto di materiali o con macchine operatrici. La recinzione deve essere ultimata prima che operino tali mezzi.

### **8.2.2. Lavorazioni con rischio di proiezioni**

Per le eventuali operazioni che presentano il rischio di proiezione di materiali (schegge o trucioli di legno o ferro, scintille, ecc., durante l'uso di attrezzature quali sega circolare, trancia-piegeferri, cannello ossiacetilenico, saldatrice elettrica, sabbiatrice, ecc., gli addetti dovranno avvisare gli estranei alla lavorazione affinché si tengano a distanza di sicurezza, meglio ancora se possono delimitare la zona di lavoro con cavalletti e/o nastro colorato o catenella).

### **8.2.3. Predisposizione delle vie di circolazione**

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi simili, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

### **8.2.4. Installazioni elettriche di cantiere**

L'Impresa incaricata delle installazioni elettriche dovrà segnalare e delimitare, con barriere e schermi rimovibili solo con l'uso di attrezzi o distruzione, tutti i punti di pericolo durante l'installazione dell'impianto elettrico di cantiere. E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione; pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'installatore deve togliere tensione aprendo gli interruttori a monte e deve mettere lucchetti o cartelli sugli interruttori stessi, al fine di evitarne l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'effettiva assenza di tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

### **8.2.5. Presenza di imprese diverse**

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse che opereranno; in tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente e c'è la copresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, (praticamente sempre), otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose quali la scanalatura), occhiali e maschere appositi. I responsabili delle ditte che eseguono le lavorazioni che trasmettono rischi, devono preventivamente rendere edotte nell'ambito delle programmate riunioni di coordinamento, le altre ditte di tale eventualità e delle necessarie misure di prevenzione da adottare.

### **8.2.6. Apparecchi di sollevamento**

Gli operatori che utilizzano apparecchi di sollevamento (autogrù, gru, camion con gru idraulica, argani, ecc.) ogni volta che procedono devono delimitare la zona sottostante ed avvisare tutti gli altri operatori presenti in cantiere che si sta effettuando una operazione che comporta rischi di caduta di materiale dall'alto e che conseguentemente bisogna tenersi a debita distanza e non oltrepassare le delimitazioni apprestate.

### **8.2.7. Smontaggio delle macchine ed attrezzature da cantiere**

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio delle macchine ed attrezzature dell'area costruttiva deve essere preclusa al transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta. Tali operazioni saranno comunque condotte sotto la sorveglianza di un proposto della ditta incaricata degli smontaggi, con il compito, tra gli altri, di allontanare ogni estraneo alle lavorazioni.

## 9 Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

(2.1.2.g - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### 9.1 Procedure di gestione del piano di sicurezza

Alla luce del programma di esecuzione dei lavori o cronoprogramma allegato, che è indicativo in quanto obbligatoriamente basato su ipotesi di lavoro note al momento della progettazione definitiva, l'impresa e/o le imprese esecutrici degli stessi hanno l'obbligo di confermare il programma di intervento e notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva (CSE) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal CSE solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima della partenza della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al programma di lavoro devono essere presentate dall' Impresa e/o Imprese esecutrici dei lavori.

### 9.2 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parti integranti del presente piano e costituiscono la fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha la facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale telefonica. I convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sin da ora sono individuate le riunioni di seguito descritte

#### Prima riunione di coordinamento

| RIUNIONE | QUANDO  | PRESENTI   | PUNTI DI VERIFICA   |
|----------|---|--|---|
| 1        | Prima della consegna dei lavori (dopo consegna POS) | <ul style="list-style-type: none"><li>CSP</li><li>CSE</li><li>Committente</li><li>Progettista</li><li>Direzione Lavori</li><li>Imprese</li><li>Lavoratori autonomi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Presentazione del piano.</li><li>Verifica punti principali.</li><li>Verifica diagrammi ipotizzati.</li><li>Verifica sovrapposizioni.</li><li>Verifica idoneità del personale e adempimenti.</li><li>Consegna del Piano al Rappresentante dei lavoratori dell'Impresa.</li></ul> |

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Dovrà essere dato particolare rilievo di quanto indicato all'art. 26, c.3-ter del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Durante tale riunione le Imprese devono produrre eventuali modifiche al diagramma di lavori ed alle misure di prevenzione infortuni.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

#### Riunione di coordinamento ordinaria

| RIUNIONE         | QUANDO  | PRESENTI   | PUNTI DI VERIFICA   |
|------------------|---|--|---|
| <b>ORDINARIA</b> | Prima dell'apertura del cantiere e l'inizio delle lavorazioni | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CSE</li> <li>- Imprese</li> <li>- RSL imprese</li> <li>- Lavoratori autonomi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiarimenti in merito al PSC</li> <li>- Procedure particolari da attuare</li> <li>- Verifica attuazione del PSC e dei POS</li> </ul> |

La presente riunione andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

#### Riunione di coordinamento straordinaria

| RIUNIONE             | QUANDO                                   | PRESENTI  | PUNTI DI VERIFICA  |
|----------------------|--|---|--|
| <b>STRAORDINARIA</b> | Al verificarsi di situazioni particolari | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CSE</li> <li>- Imprese</li> <li>- Lavoratori autonomi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedure particolari da attuare</li> <li>- Verifica del piano</li> </ul> |
|                      | Alla modifica del piano                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CSE</li> <li>- Imprese</li> <li>- Lavoratori autonomi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedure particolari da attuare</li> <li>- Verifica del piano</li> </ul> |

Verranno indette dal CSE in situazioni particolari. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Di questa riunione verrà redatto apposito verbale.

Riunione di coordinamento per ingresso nuove Imprese

| RIUNIONE                 | QUANDO  | PRESENTI                                    | PUNTI DI VERIFICA  |
|--------------------------|---|---|--|
| <b>NUOVE<br/>IMPRESE</b> | Alla designazione di nuove Imprese, in fasi successive all'inizio dei lavori. | - CSE<br>- Imprese<br>- Lavoratori autonomi | - Procedure particolari da attuare<br>- Verifica del piano<br>- Sovrapposizioni specifiche |

Verrà indetta nel caso di ingresso in tempi successivi di nuove Imprese per informazioni relative al piano. La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

## **10 Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei**

(2.1.2.h - All. XV – D.Lgs. 81/08)

### **10.1 Indicazioni generali**

Sarà cura dell'Impresa affidataria organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici di soccorso esterni.

### **10.2 Pronto soccorso**

In considerazione dell'importanza del cantiere e che il medesimo è prossimo a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso, si ritiene sufficiente che potrà essere disposto solo il PACCHETTO DI MEDICAZIONE a norma di legge.

Tale pacchetto dovrà essere disposto dentro un armadietto o contenitore reso visibile da una croce rossa o verde e mantenuto efficiente e pulito all'interno degli spogliatoi. Si ricorda inoltre di controllare o far controllare dal medico competente le scadenze dei prodotti.

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata a Uffici, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

La baracca per ufficio, luogo pulito e conosciuto da tutti, sarà individuata da apposita segnaletica non chiusa a chiave per la zona inerente il pronto soccorso.

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

- 1) Guanti sterili monouso;
- 2) Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro;
- 3) Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0.9%) da 50 ml;
- 4) Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
- 5) Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 6) Rotolo di benda orlata alta 10 cm;
- 7) Pinzette da medicazione sterili monouso;
- 8) Confezione di rete elastica di misurazione media;
- 9) Confezione di cotone idrofilo;
- 10) Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- 11) Rotolo di cerotto alto 2.5 cm;
- 12) Forbici;
- 13) Lacci emostatici;
- 14) Ghiaccio pronto uso (due confezioni);

15) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;

16) Termometro;

17) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Qualora il cantiere occupi più di 50 dipendenti, o presenti particolari condizioni di rischio, indipendentemente dal numero dei dipendenti, andrà allestita una apposita camera di medicazione che dovrà essere ben aerata e ventilata, illuminata, riscaldata nelle stagioni fredde, fornita almeno di un lettino, lavandino, sapone ed asciugamani e tenuta in stato di scrupolosa pulizia.

Qualora durante l'attività lavorativa avvenga un infortunio di una certa entità, il Capo Cantiere o il Capo Squadra dovrà dare immediata comunicazione telefonica al Responsabile del personale, precisando il nome dell'infortunato, il luogo, l'ora e le cause dell'incidente nonché i nominativi di eventuali testimoni.

Il Capo Cantiere o Squadra dovrà accompagnare l'infortunato al più vicino Pronto Soccorso.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera ed a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

### 10.3 Prevenzione incendi

L'impresa principale dovrà garantire:

- n. 1 estintore posizionato nella zona di cantiere facilmente accessibile e segnalato con cartelli.

#### Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza

| ENTE                              | INDIRIZZO  | telefono                                    |
|-----------------------------------|--|---|
| ASSISTENZA MEDICA                 | 5 Via Lituania, Bardi, PR 43032                  | <a href="tel:052571904">0525 71904</a>      |
| PRONTO SOCCORSO                   | Via Martiri Arandora Star, 11, 43032 Bardi PR    | <a href="tel:052571231">0525 71231</a>      |
| POLIZIA STRADALE                  | Salita Ripasanta, 10, 43042 Berceto PR           | <a href="tel:0525629911">0525 629911</a>    |
| VIGILI DEL FUOCO                  | Via A. De Gasperi, 2, 43043 Borgo Val di Taro PR | <a href="tel:052599161">0525 99161</a>      |
| CARABINIERI                       | Via dell'Emigrante, 15, 43032 Bardi PR           | <a href="tel:052572224">0525 72224</a>      |
| DIREZIONE TERRITORIALE DEL LAVORO | Piazza Giacomo Matteotti, 9, 43125 Parma PR      | <a href="tel:05211406401">0521 140 6401</a> |

|            |   |  |
|------------|---|--|
| INAIL      | Strada Abbeveratoia, 71, 43126<br>Parma PR  | <a href="tel:0521935111">0521 935111</a> |
| AUSL       | 5 Via Lituania, Bardi, PR 43032             | <a href="tel:052572309">0525 72309</a>   |
| S.P.S.A.L. | Via Giorgio Vasari, 13/a, 43126<br>Parma PR | <a href="tel:0521396411">0521 396411</a> |

## **11 Cronoprogramma dei lavori**

(2.1.2.i - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, è stata determinata la durata di tali lavori o fasi di lavoro attribuita. I lavori saranno pertanto condotti, in linea generale, secondo i tempi stabiliti dal cronoprogramma di seguito riportato. Nella programmazione dei lavori, tenuto conto dei tempi di realizzazione previsti, si è cercato di evitare o limitare al minimo sovrapposizioni fra differenti fasi lavorative, specialmente di quelle che avrebbero ingenerato rilevanti problemi di gestione della sicurezza nelle attività di cantiere.

L'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, entro il quindicesimo giorno dalla data di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, il programma impegnativo di esecuzione dei lavori. Nella compilazione del programma, in cui saranno evidenziate le date di inizio effettive, nonché per ogni lavorazione le previsioni circa il periodo di esecuzione ed il numero di addetti previsti in cantiere, dovranno essere tenute in debito conto che le lavorazioni devono seguire un ordine dettato, per prima cosa, dalla necessità di ridurre al minimo il rischio per i lavoratori.

In particolare, l'esecutore dei lavori è tenuto a tenere un ritmo, nelle lavorazioni e nell'andamento generale dei lavori, che gli consenta di rispettare le tempistiche stabilite, senza dover ricorrere a frettolose operazioni e veloci lavori nella parte finale del tempo a sua disposizione, poiché ciò potrebbe comportare maggiori rischi di incidenti per i lavoratori. Dovrà inoltre prevedere la possibilità di incorrere in un periodo di pioggia, per cui dovrà sempre essere mantenuto un certo anticipo rispetto al cronoprogramma previsto.

Le imprese eventualmente compresenti in cantiere dovranno preferibilmente operare in differenti aree di lavoro, senza interferenze, avendo cura di organizzare gli interventi in modo da evitare che gli interventi di una ditta possano essere fonte di pericolo per gli addetti di altre Ditte. Si danno quindi indicazioni all'Appaltatore di predisporre un cronoprogramma esecutivo che escluda, per quanto possibile, la compresenza di più imprese in uno stesso sito, evitando di operare con più squadre di operai allo stesso tratto dell'opera. Si ritiene infatti che non esistano particolari necessità che vincolino l'impresa a programmare attività sovrapposte.

L'esecutore dei lavori ha facoltà di modificare il cronoprogramma dei lavori, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase d'Esecuzione e nel rispetto delle disposizioni normative sui LL.PP. e di quelle contenute nel Capitolato Speciale di Appalto, se tali modifiche possono ridurre il rischio di incidenti nell'area del cantiere. Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione potrà peraltro richiedere (in qualsiasi momento) le modifiche e i perfezionamenti ritenuti necessari per garantire uno svolgimento in sicurezza delle lavorazioni, senza che l'Impresa abbia a chiedere maggiori compensi in quanto di questo si è tenuto conto nella definizione dell'importo di appalto.

Dopo che il programma, nella definitiva stesura, avrà ottenuto il benestare dal Coordinatore, l'Appaltatore dovrà provvedere nel corso dei lavori e di propria iniziativa ed onere ad aggiornarlo ed a presentarlo alla C.S.E. ogni qual volta se ne presenti la necessità, ferma restando la facoltà del Coordinatore di chiedere modifiche.

L'accettazione da parte del C.S.E. del programma originario di esecuzione dei lavori e dei successivi aggiornamenti non potrà costituire titolo alcuno di giustificazione dell'Appaltatore e per gli eventuali ritardi a lui addebitabili, rispetto agli impegni contrattuali.

Si sottolinea come la presenza contemporanea in cantiere di più Imprese renderà necessaria, ogni qualvolta si presenteranno lavorazioni sovrapposte, la programmazione e l'effettuazione preventiva di apposite riunioni di coordinamento presso il cantiere per verificare la tempistica di intervento del personale delle diverse Imprese allo scopo di ridurre al minimo i rischi dovuti alle interferenze.

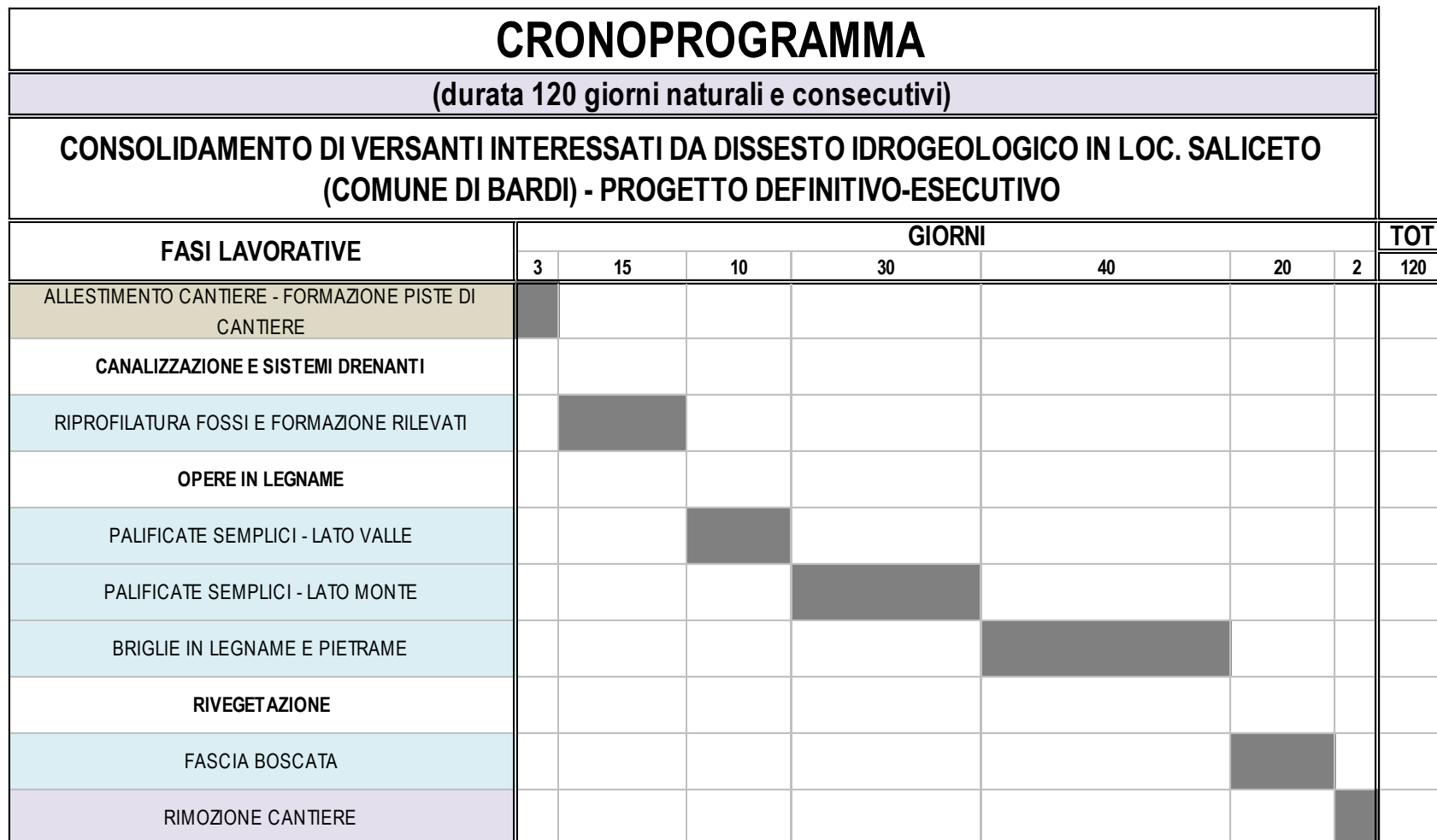


Fig. 4 - Cronoprogramma dei lavori

## 12 Costi della sicurezza

(2.1.2.I - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Il D.Lgs. 81/2008, all'allegato XV, prescrive, all'art. 4.1.3, come la stima dei costi della sicurezza debba essere "... congrua, analitica per singole voci, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento."

Al comma 1 si sottolinea peraltro come debbano essere compresi, nei costi della sicurezza, "i costi:

1. degli apprestamenti previsti nel PSC;
2. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
3. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
4. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
5. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
7. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva."

E' infine importante sottolineare come per "apprestamenti" si debbano intendere (rif. Allegato I del citato DPR): "...ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere."

Il sottoscritto Coordinatore in fase di progettazione ha pertanto operato la stima dei **COSTI PER LA SICUREZZA**, mediante la computazione analitica degli oneri utilizzando come voci elementari (in assenza di specifico prezziario del Committente) quelle deducibili da specifici prezziari (**Elenco Prezzi Regionale opere pubbliche e difesa del suolo – edizione 2022**). Il compenso conseguente viene considerato "a misura".

L'importo complessivo dei costi della sicurezza contrattuali (C.C.) è pertanto pari a **€ 2.827,55**. L'importo così determinato dei costi della sicurezza non potrà essere fatto oggetto di ribasso alcuno in sede di offerta di gara o trattativa.

**Si evidenzia che nella stima degli oneri della sicurezza sono stati inseriti i costi necessari per l'attuazione delle disposizioni contenute nel protocollo per il contenimento della diffusione Covid 19, riportato in allegato 1. Le voci elementari sono state desunte dal documento PROROGA PER L'ANNO 2020 DELL'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO E DEL PREZZARIO UNICO AZIENDE SANITARIE - ANNO 2019 - E APPROVAZIONE ELENCO MISURE PER LA SICUREZZA ANTICOID-19 NEI CANTIERI PUBBLICI, approvato con Delibera Giunta Regionale n.1009 del 03/08/2020.**

Per la stima analitica si rimanda a quanto di seguito riportato. Per tutti gli obblighi previsti dal presente piano, l'Impresa non potrà pretendere compensi aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel contratto. L'Assuntore dichiara inoltre che l'offerta da lui esposta è comunque complessivamente equa e compensativa anche dei costi finalizzati o comunque correlati alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Si ricorda che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

La liquidazione dei costi della sicurezza contrattuali avverrà solo a condizione che gli apprestamenti vengano effettivamente realizzati; gli oneri derivanti all'Assuntore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione del PSC, saranno corrisposti all'Assuntore per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L. e con le modalità previste nella convenzione di appalto, e sarà comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

| Num.Ord.<br>TARIFFA        | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |        |
|----------------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
|                            |  | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE |
|                            | R I P O R T O  |            |       |       |        |          |          |        |
|                            | <b>LAVORI A MISURA</b>   |            |       |       |        |          |          |        |
|                            | <b>CONSOLIDAMENTO DI VERSANTI INTERESSATI DA DISSESTO IDROGEOLOGICO IN LOC. SALICETO (COMUNE DI BARDI) (SpCat 1)<br/>Oneri della sicurezza (Cat 1)<br/>Apprestamenti (SbCat 1)</b>   |            |       |       |        |          |          |        |
| 1 / 1<br>F01.022.005.<br>c | Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240 x 450 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi<br>Baracca DL e CSE    | 1,00       |       |       | 1,000  | 1,00     |          |        |
|                            | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 1,00     | 206,97   | 206,97 |
| 2 / 2<br>F01.022.005.<br>d | idem c.s. ...cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo c)<br>Vedi voce n° 1 [cad 1.00]   |            |       |       | 3,000  | 3,00     |          |        |
|                            | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 3,00     | 42,42    | 127,26 |
| 3 / 3<br>F01.022.045.<br>a | Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi |            |       |       |        | 1,00     |          |        |
|                            | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 1,00     | 161,62   | 161,62 |
| 4 / 4<br>F01.022.045.<br>b | idem c.s. ...mensile: per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi   | 1,00       |       |       | 3,000  | 3,00     |          |        |
|                            | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 3,00     | 111,11   | 333,33 |
| 5 / 5<br>F01.025.035.<br>e | Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a  |            |       |       |        |          |          |        |
|                            | A R I P O R T A R E  |            |       |       |        |          |          | 829,18 |



| Num.Ord.<br>TARIFFA          | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|------------------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                              |   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                              | RIPORTO   |            |       |       |        |          |          | 1'220,68 |
| 7 / 7<br>F01.076.025.<br>a   | Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti (SbCat 2)<br><br>Inserti auricolari monouso in resina poliuretanica, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 34 dB: inserti senza cordicella, valutati a coppia  | 30,00      |       |       | 4,000  | 120,00   |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 120,00   | 0,14     | 16,80    |
| 8 / 8<br>F01.085.035         | Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con suola e gambale con trattamento superlucido e liscio per la massima pulizia e igiene, suola di usura in Nitril-grip, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento all'abrasione e agli idrocarburi, categoria di protezione S4, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile  | 3,00       |       |       | 4,000  | 12,00    |          |          |
|                              | SOMMANO paio  |            |       |       |        | 12,00    | 3,00     | 36,00    |
| 9 / 9<br>F01.088.035         | giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore arancio, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e un taschino superiore applicati, doppie cuciture   | 3,00       |       |       | 4,000  | 12,00    |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 12,00    | 4,99     | 59,88    |
| 10 / 10<br>F01.088.045.<br>a | Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa EN 340 e EN 471; costo di utilizzo mensile: pantaloni: pantaloni in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, due tasconi laterali a soffietto chiusi con pattina e velcro elastico posteriore in vita e doppie cuciture | 3,00       |       |       | 4,000  | 12,00    |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 12,00    | 3,34     | 40,08    |
| 11 / 11<br>F01.094.010.<br>b | Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358; costo di utilizzo mensile: cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g   | 6,00       |       |       | 4,000  | 24,00    |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 24,00    | 1,22     | 29,28    |
|                              | A RIPORTARE   |            |       |       |        |          |          | 1'402,72 |



| Num.Ord.<br>TARIFFA          | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità       | IMPORTI  |          |
|------------------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------------|----------|----------|
|                              |   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |                | unitario | TOTALE   |
|                              | R I P O R T O   |            |       |       |        |                |          | 1'467,28 |
|                              | <b>Mezzi e servizi di protezione collettiva (SbCat 4)</b>   |            |       |       |        |                |          |          |
| 15 / 15<br>F01.031.020.<br>a | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1<br>Segnaletica di cantiere su strada pubblica         | 10,00      |       |       | 4,000  | 40,00          |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 40,00          | 1,02     | 40,80    |
| 16 / 16<br>F01.031.025.<br>a | Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 1<br>Segnaletica di cantiere su strada pubblica | 10,00      |       |       | 4,000  | 40,00          |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 40,00          | 1,80     | 72,00    |
| 17 / 17<br>F01.031.100.<br>b | Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli, delimitatori modulari); costo di utilizzo del palo per un mese: diametro del palo pari a 48 mm: altezza 3 m<br>Vedi voce n° 15 [cad 40.00]<br>Vedi voce n° 16 [cad 40.00]   |            |       |       |        | 40,00<br>40,00 |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 80,00          | 0,66     | 52,80    |
| 18 / 18<br>F01.031.115.<br>a | Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: costo di utilizzo del materiale per un mese<br>Vedi voce n° 15 [cad 40.00]<br>Vedi voce n° 16 [cad 40.00]   |            |       |       |        | 40,00<br>40,00 |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 80,00          | 0,57     | 45,60    |
| 19 / 19<br>F01.031.115.<br>b | Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo: posizionamento in opera e successiva rimozione<br>Vedi voce n° 17 [cad 80.00]   |            |       |       |        | 80,00          |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 80,00          | 1,03     | 82,40    |
|                              | A R I P O R T A R E   |            |       |       |        |                |          | 1'760,88 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA          | DESIGNAZIONE DEI LAVORI  | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|------------------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                              |  | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                              | RIPORTO  |            |       |       |        |          |          | 1'760,88 |
| 20 / 20<br>F01.031.135.<br>a | Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm: riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg   |            |       |       |        | 20,00    |          |          |
|                              | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 20,00    | 0,86     | 17,20    |
| 21 / 21<br>F01.031.145       | Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco   |            |       |       |        | 20,00    |          |          |
|                              | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 20,00    | 3,64     | 72,80    |
| 22 / 22<br>F01.097.015       | Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute |            |       |       |        | 3,00     |          |          |
|                              | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 3,00     | 16,06    | 48,18    |
| 23 / 23<br>F01.097.020       | Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate   |            |       |       |        | 3,00     |          |          |
|                              | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 3,00     | 9,50     | 28,50    |
| 24 / 24<br>N04.025.005.<br>a | Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori: da 6 kg  |            |       |       |        | 1,00     |          |          |
|                              | SOMMANO cad  |            |       |       |        | 1,00     | 14,71    | 14,71    |
|                              | -----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----<br>-----   |            |       |       |        |          |          |          |
|                              | A RIPORTARE  |            |       |       |        |          |          | 1'942,27 |

| Num.Ord.<br>TARIFFA          | DESIGNAZIONE DEI LAVORI   | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|------------------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                              |   | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | unitario | TOTALE   |
|                              | R I P O R T O   |            |       |       |        |          |          | 1'942,27 |
|                              | <b>Procedure per specifici motivi di sicurezza (SbCat 5)</b>  |            |       |       |        |          |          |          |
| 25 / 25<br>SIC.CV.08.00<br>2 | Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti dispenser manuale da tavolo volume 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.<br>Misure anti Covid 19   |            |       |       |        | 5,00     |          |          |
|                              | SOMMANO cadauno   |            |       |       |        | 5,00     | 8,55     | 42,75    |
| 26 / 26<br>SIC.CV.09         | Fornitura soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione mani (alcol > 70%). Il presente articolo si intende comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser (dispenser pagati a parte)<br>Misure anti Covid 19   |            |       |       |        | 5,00     |          |          |
|                              | SOMMANO litro   |            |       |       |        | 5,00     | 7,37     | 36,85    |
| 27 / 27<br>SIC.CV.14.00<br>2 | Maschera facciale per uso medico monouso in tessuto non tessuto, quattro strati (tipo II o IIR), esterno filtrante, centrale impermeabile ai liquidi e permeabile all'aria, strato interno a contatto con la pelle ipoallergenico, con barretta intera deformabile stringinaso per conformare perfettamente la mascherina al volto. Sistema di fissaggio a legacci o elastici.<br>Per il periodo successivo al 18 maggio 2020<br>Misure anti Covid 19<br>Dotazione n.2 mascherine uomo/giorno *(H/peso=2*3) | 120,00     |       |       | 6,000  | 720,00   |          |          |
|                              | SOMMANO cadauno   |            |       |       |        | 720,00   | 0,51     | 367,20   |
| 28 / 28<br>SIC.CV.17         | Guanti ambidestro monouso, interno polverato, dove richiesto per specifico intervento in area positiva COVID19, in nitrile o in latce spessore minimo 0,12 mm.<br>Misure anti Covid 19<br>Dotazione n.2 paia di guanti uomo/giorno *(H/peso=2*3)  | 120,00     |       |       | 6,000  | 720,00   |          |          |
|                              | SOMMANO paio  |            |       |       |        | 720,00   | 0,18     | 129,60   |
| 29 / 29<br>F01.028.005.<br>c | Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm<br>Misure anti Covid 19 - segnaletica informativa  | 10,00      |       |       | 4,000  | 40,00    |          |          |
|                              | SOMMANO cad   |            |       |       |        | 40,00    | 0,42     | 16,80    |
| 30 / 30<br>F01.028.050       | Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio  |            |       |       |        |          |          |          |
|                              | A R I P O R T A R E   |            |       |       |        |          |          | 2'535,47 |

[illegible]











## **13 Procedure complementari e di dettaglio del PSC da esplicitare nel POS**

(2.1.3 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Il POS deve contenere tutti le prescrizioni già richiamati nel presente PSC.

In particolare deve contenere i seguenti elementi :

1. organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità di gestione delle emergenze, modalità di informazione e formazione sui contenuti del PSC e del POS stesso;
2. definizione e dati dei subappalti;
3. schema e analisi montaggio ponteggio (se previsto);
4. DPI utilizzati;
5. macchine ed attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione;
6. schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate;
7. programma lavori dettagliato, con definizione dell'intervento dei subappaltatori;
8. elenco delle lavorazioni con valutazione dei rischi e misure di sicurezza relative, integrate con quanto richiesto specificatamente dal PSC nel capitolo "Misure generali di tutela contro rischi particolari", incluse eventuali lavorazioni affidate a lavoratori autonomi;
9. valutazione dell'esposizione del personale al rumore per gruppi omogenei;
10. documentazione che certifichi l'adempimento dei vari obblighi derivanti dal D.Lgs. 626/94 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, ecc.);

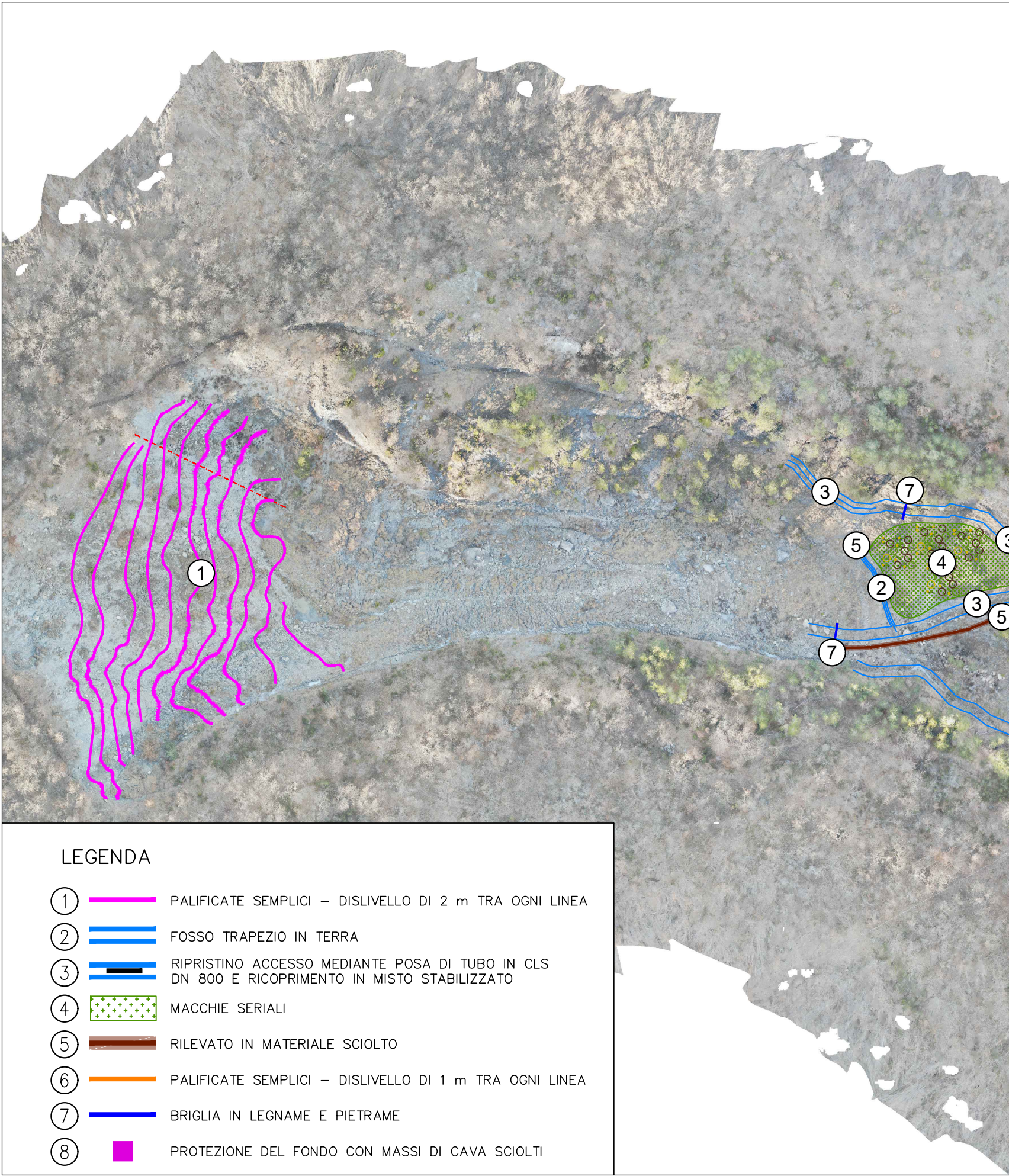
## **14      Layout di cantiere**

(2.1.4 - All. XV – D.Lgs. 81/08)

Si rimanda alle tavole allegate.

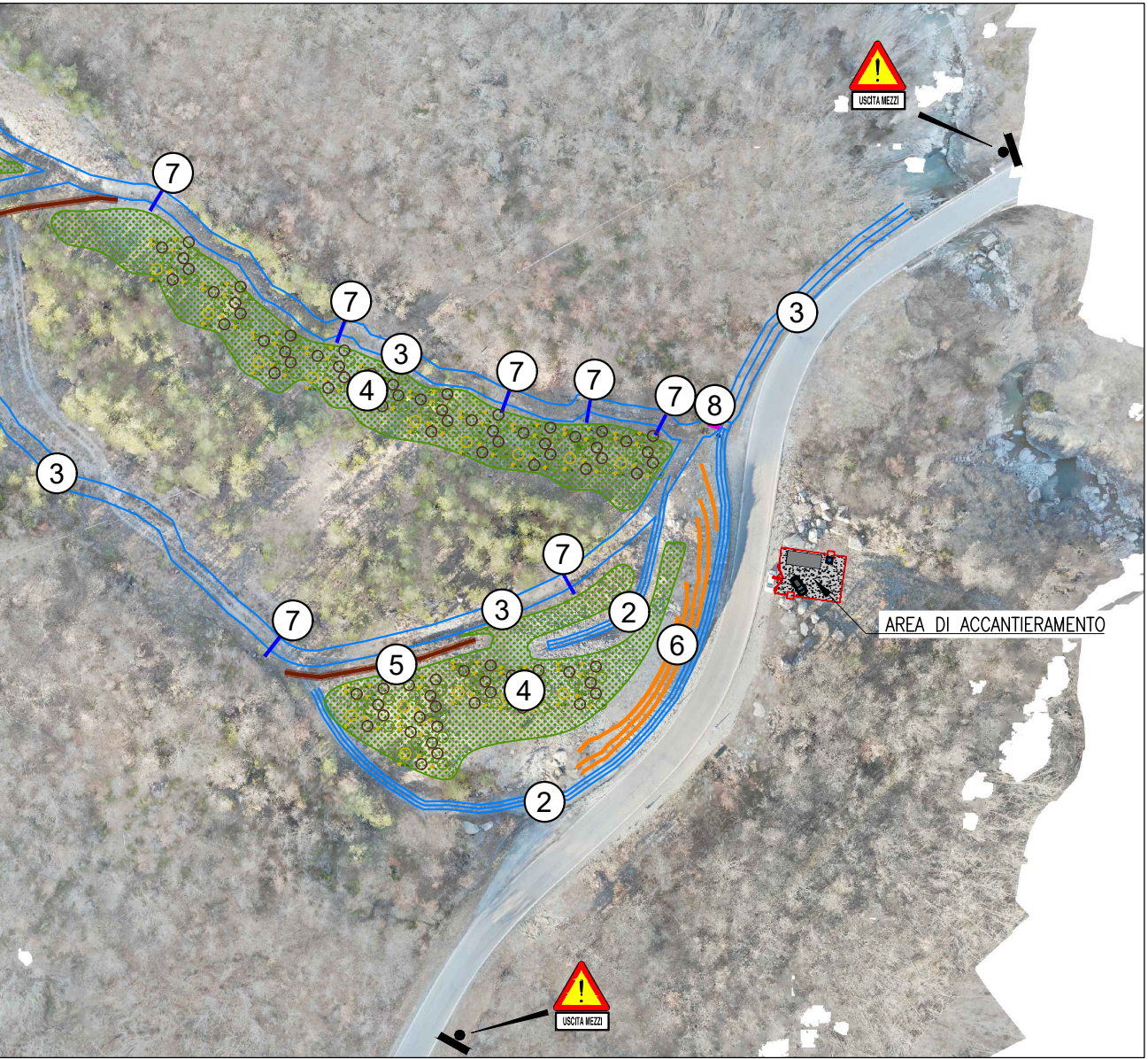
PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO

SCALA 1:1250



LAYOUT DI CANTIERE

SCALA 1:250



LEGENDA

- ① PALIFICATE SEMPLICI – DISLIVELLO DI 2 m TRA OGNI LINEA
- ② FOSSO TRAPEZIO IN TERRA
- ③ RIPRISTINO ACCESSO MEDIANTE POSA DI TUBO IN CLS DN 800 E RICOPRIMENTO IN MISTO STABILIZZATO
- ④ MACCHIE SERIALI
- ⑤ RILEVATO IN MATERIALE SCIOLTO
- ⑥ PALIFICATE SEMPLICI – DISLIVELLO DI 1 m TRA OGNI LINEA
- ⑦ BRIGLIA IN LEGNAME E PIETrame
- ⑧ PROTEZIONE DEL FONDO CON MASSI DI CAVA SCIOLTI

## 15 Fascicolo con le caratteristiche del cantiere

(Art. 91, c. 1, let. b - All. XVI – D.Lgs. 81/08)

### 15.1 Premessa

Il presente **FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE** è redatto, ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 - n° 81, ed in particolare ai sensi dell'art. 92, c.2 del citato Decreto, dal sottoscritto **Ing. Ir. Gian Luca Corradi** per conto di **ART Ambiente Risorse e Territorio srl**, incaricato dalla committente – **Provincia di Parma – Ufficio SIT – Sicurezza Territoriale – Pianificazione d’Emergenza** di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera.

**Il presente piano è inoltre redatto in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008.**

#### CAPITOLO I

**Descrizione sintetica dell'opera e indicazione soggetti coinvolti**

##### **OPERE PREVISTE IN PROGETTO**

L'ubicazione delle opere in progetto è riportata negli elaborati grafici. Le opere in progetto interessano il versante in dissesto ubicato in Loc. Saliceto nel Comune di Bardi (PR) e riguardano:

- Canalizzazioni e sistemi drenanti
- Opere di sostegno in legname
- Rivegetazione

Per maggiori dettagli si rimanda alla descrizione delle opere ed agli elaborati grafici allegati al progetto delle opere.

**OPERE REALIZZATE (Indicare modifiche rispetto al progetto originario)**

*DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA*

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>INDIRIZZO DEL CANTIERE</b> |                                 |
| <b>VIA</b>                    | <b>SP28, in Loc.tà Saliceto</b> |
| <b>COMUNE</b>                 | <b>Bardi (PR)</b>               |

|  |  |                    |  |
|--|--|--------------------|--|
| <b>DURATA EFFETTIVA DEI LAVORI</b>                             |  |                    |  |
| <i>DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA</i> |  |                    |  |
| <b>INIZIO LAVORI</b>   |  | <b>FINE LAVORI</b> |  |

|  |
|--|
| <b>SOGGETTI INTERESSATI</b>  |
| <i>DA COMPLETARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA (in rosso)</i> |

#### **COMMITTENTE**

Ragione sociale: **Provincia di Parma – Ufficio SIT – Sicurezza Territoriale – Pianificazione d’Emergenza**

Indirizzo: **Str. Martiri della Libertà 15**

Città: **43123 PARMA**

#### **RESPONSABILE DEI LAVORI**

Nome e Cognome: **Andrea Corradi**

Qualifica: **Ingegnere**

Indirizzo: **Str. Martiri della libertà, 15**

Città: **Parma**

CAP: **43123**

Telefono / Fax: **0521/931756**

Indirizzo e-mail: [a.corradi@provincia.parma.it](mailto:a.corradi@provincia.parma.it)

| FUNZIONE  | NOMINATIVO                               | QUALIFICA | INDIRIZZO                                 | CITTÀ       | TEL.          | FAX           | MAIL   |
|---|--|-----------|---|-------------|---------------|---------------|--|
| <b>PROGETTISTA</b>                                | Giuseppe Campi                           | Ingegnere | c/o ART Ambiente Risorse e Territorio srl | 43121 PARMA | (0521) 030911 | (0521) 030999 | <a href="mailto:g.campi@artambiente.it">g.campi@artambiente.it</a>     |
| <b>DIRETTORE DEI LAVORI</b>                       | Da nominare prima dell'inizio dei lavori |           |   |             |               |               |  |
| <b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO</b> | Gian Luca Corradi                        | Ingegnere | c/o ART Ambiente Risorse e Territorio srl | 43121 PARMA | (0521) 030911 | (0521) 030999 | <a href="mailto:g.corradi@artambiente.it">g.corradi@artambiente.it</a> |
| <b>COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA</b>   | Da nominare prima dell'inizio dei lavori |           |   |             |               |               |  |

**DATI IMPRESA ESECUTRICE**

Impresa:

Ragione sociale:

Datore di lavoro:

Località:

CAP:

Città:

Telefono / Fax:

Indirizzo e-mail:

Codice Fiscale:

Partita IVA:

Posizione INPS:

Posizione INAIL:

Cassa Edile:

Categoria ISTAT:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

Tipologia Lavori:

**DATI IMPRESA SUBAPPALTATRICE**

Impresa:

Ragione sociale:

Datore di lavoro:

Località:

CAP:

Città:

Telefono / Fax:

Indirizzo e-mail:

Codice Fiscale:

Partita IVA:

Posizione INPS:

Posizione INAIL:

Cassa Edile:

Categoria ISTAT:

Registro Imprese (C.C.I.A.A.):

Tipologia Lavori:

## CAPITOLO II

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati

| <b><i>SCHEDA II – 1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</i></b> |   |
|--|---|
| SCHEDA N.  | DESCRIZIONE   |
| II / 1 / 1   | CONTROLLO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE OPERE IN LEGNAME   |
| II / 1 / 2   | CONTROLLO DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA DELLA RETE SUPERFICIALE |
|  |   |

| <b><i>SCHEDA II – 2 ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</i></b> |             |
|--|-------------|
| SCHEDA N.  | DESCRIZIONE |
|  |             |
|  |             |
|  |             |
|  |             |

| <b><i>SCHEDA II – 3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE</i></b> |             |
|---|-------------|
| SCHEDA N.   | DESCRIZIONE |
|   |             |
|   |             |
|   |             |
|   |             |

***SCHEDA II – 1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE***

|   |                                    |  |                   |
|---|------------------------------------|--|-------------------|
| <b>Tavole allegate</b>  | Vedi elaborati grafici di progetto | <b>CODICE<br/>SCHEDA</b>                           | <b>II / 1 / 1</b> |
| <b>Provincia di Parma – Consolidamento di versante interessato da dissesto idrogeologico in Loc. Saliceto (Comune di Bardi)</b> |                                    |  |                   |
| <b>Tipo di intervento</b>   |                                    | <b>Rischi individuati</b>                          |                   |
| <b>CONTROLLO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE OPERE IN LEGNAME</b>  |                                    | - Contatto con i materiali;<br>- caduta dall'alto. |                   |

|   |
|---|
| <b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>   |
| Data la natura delle opere, non sono previsti specifici equipaggiamenti in opera. Essi dovranno essere individuati dalla Ditta esecutrice dei lavori di manutenzione in ragione della natura dei luoghi, non definibile a priori. |

| <b>Punti critici</b>                                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>   |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                            | Non previste (vedi nota)                                     | Indossare adeguati indumenti, elmetto di protezione e calzatura antisdrucciolo.<br><b>INDOSSARE INDUMENTI ALTA VISIBILITA'</b> |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                         | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Impianti di alimentazione e di scarico                 | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Approvvigionamento e movimentazione dei materiali      | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Igiene sul lavoro                                      | Non previste (vedi nota)                                     | Richiamo al POS dell'Impresa esecutrice dei lavori di manutenzione.  |
| Interferenze e protezione terzi                        | Non previste (vedi nota)                                     | Accedere con mezzi di dimensioni adeguate.   |

| <b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>   | <b>CODICE<br/>SCHEDA</b> | <b>II / 1 / 2</b> |
|---|--------------------------|-------------------|
| <b>Provincia di Parma – Consolidamento di versanti interessati da dissesto idrogeologico in Loc. Saliceto (Comune di Bardi)</b> |                          |                   |

| <b>Tipo di intervento</b>  | <b>Rischi individuati</b>                          |
|--|--|
| <b>CONTROLLO DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA DELLA RETE SUPERFICIALE</b> | - Contatto con i materiali;<br>- caduta dall'alto. |

| <b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>   |
|---|
| Data la natura delle opere, non sono previsti specifici equipaggiamenti in opera. Essi dovranno essere individuati dalla Ditta esecutrice dei lavori di manutenzione in ragione della natura dei luoghi, non definibile a priori. |

| <b>Punti critici</b>                                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>   |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                            | Non previste (vedi nota)                                     | Indossare adeguati indumenti, elmetto di protezione e calzatura antisdrucciolo.<br><b>INDOSSARE INDUMENTI ALTA VISIBILITA'</b> |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                         | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Impianti di alimentazione e di scarico                 | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Approvvigionamento e movimentazione dei materiali      | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature | Non previste (vedi nota)                                     | Da definire a cura Impresa esecutrice lavori manutenzione.   |
| Igiene sul lavoro                                      | Non previste (vedi nota)                                     | Richiamo al POS dell'Impresa esecutrice dei lavori di manutenzione.  |
| Interferenze e protezione terzi                        | Non previste (vedi nota)                                     | Accedere con mezzi di dimensioni adeguate.   |

**SCHEDE II – 2 ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE**

**DA COMPILARSI A CURA DEL COORDINATORE IN FASE ESECUTIVA**

| <b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b> | <b>CODICE SCHEDA</b> |  |
|-----------------------------|----------------------|--|
|                             |                      |  |

| <b>Tipo di intervento</b> | <b>Rischi individuati</b> |
|---------------------------|---------------------------|
|                           |                           |

| <b>Informazioni per Imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b> |
|---|
|   |

| <b>Punti critici</b>                                   | <b>Misure preventive e protettive in dotazione all'opera</b> | <b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b> |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro                            |  |  |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro                         |  |  |
| Impianti di alimentazione e di scarico                 |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione dei materiali      |  |  |
| Approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature |  |  |
| Igiene sul lavoro                                      |  |  |
| Interferenze e protezione terzi                        |  |  |

| <b>Tavole allegate</b> |  |
|------------------------|--|
|------------------------|--|

**SCHEDA II – 3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE**

| <b>CODICE SCHEDA</b>   |   |  |  |                    |   |                    |
|--|---|--|--|--------------------|---|--------------------|
| <i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i> | <i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i> | <i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i> | <i>Verifiche e controlli da effettuare</i> | <i>Periodicità</i> | <i>Interventi di manutenzione da effettuare</i> | <i>Periodicità</i> |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |
|  |   |  |  |                    |   |                    |

### CAPITOLO III

#### Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

| <i>ELABORATI TECNICI PER I LAVORI DI</i> | <i>CODICE SCHEDA</i> | <i>III/1</i> |
|--|----------------------|--------------|
|  |                      |              |

| <i>Elenco elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i> | <i>Nominativo e recapito soggetto che ha predisposto gli elaborati</i> | <i>Data documento</i>    | <i>Collocazione documento</i> | <i>Note</i>  |
|---|--|--------------------------|-------------------------------|--|
| <b>Progetto esecutivo</b>   | Nominativo:<br>ART - AMBIENTE<br>RISORSE E<br>TERRITORIO SRL           | REV.01<br>Maggio<br>2022 |                               |  |
| <b>Piano di Sicurezza e di Coordinamento</b>                            | Nominativo:<br>ART-AMBIENTE<br>RISORSE E<br>TERRITORIO SRL             | REV.01<br>Maggio<br>2022 |                               |  |
| <b>Adeguamento P.S.C.</b>   | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:                                 |                          |                               | <b>DA COMPILARSI A CURA<br/>DEL COORDINATORE IN<br/>FASE ESECUTIVA</b> |
| <b>Piano Operativo di Sicurezza</b>                                     | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:                                 |                          |                               | <b>DA COMPILARSI A CURA<br/>DEL COORDINATORE IN<br/>FASE ESECUTIVA</b> |
| <b>Disegni as/built e di contabilit </b>                                | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:                                 |                          |                               | <b>DA COMPILARSI A CURA<br/>DEL COORDINATORE IN<br/>FASE ESECUTIVA</b> |
|   | Nominativo:<br>Indirizzo:<br>Telefono:                                 |                          |                               |  |

## **ALLEGATO 1**

### **PROTOCOLLO PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE COVID-19**

*(art. 92, c.1, lett. b) del D.Lgs. 81/2008)*

#### **PREMESSA**

Il presente documento integra il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ai sensi dell'art. 92, c.1, lett. b) del D.Lgs. 81/08, a seguito della emanazione del DPCM 26-04-2020 e del "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid 19 nei cantieri". Con particolare riferimento a queste ultime, nel presente documento vengono sviluppati i seguenti contenuti:

- Informazione (punto 1 del Protocollo);
- modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri (punto 2 del Protocollo);
- pulizia e sanificazione nel cantiere (punto 3 del Protocollo);
- precauzioni igieniche personali (punto 4 del Protocollo);
- dispositivi di protezione individuale (punto 5 del Protocollo);
- gestione spazi comuni (mensa, spogliatoi) (punto 6 del Protocollo);
- organizzazione del cantiere (turnazione, rimodulazione del cronoprogramma) - (punto 7 del Protocollo);
- gestione di una persona sintomatica in cantiere (punto 8 del Protocollo);
- sorveglianza sanitaria / medico competente / RLS o RLST (punto 9 del Protocollo);
- aggiornamento del Protocollo di regolamentazione (punto 10 del Protocollo);
- tipizzazione, relativamente alle attività di cantiere, delle ipotesi di esclusione della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti;
- adeguamenti e modifiche a seguito di future disposizioni.

Nel proseguo:

CSE: Coordinatore per la sicurezza in fase Esecutiva

PSC: Piano di Sicurezza e di Coordinamento

POS: Piano Operativo di Sicurezza

RL: Responsabile dei Lavori/Committente

DLA: Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria

DLE: Datore di Lavoro Impresa Esecutrice

MC: Medico competente

RLS/RLST: Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza / Territoriale

DVR: Documento Valutazione Rischi

**Si precisa come tutte le misure prescritte dal presente aggiornamento del PSC dovranno essere adottate oltre che da tutte le Imprese (siano esse Affidatarie o esecutrici) e dai subappaltatori – subaffidatari in qualsiasi titolo impegnati all'interno del cantiere.**

## **DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

### **Implementazione del rischio nella pianificazione della sicurezza**

Alla base della tutela della salute e della sicurezza, sta la redazione del DVR di cui all'art. 17 del D. Lgs. 81/2008. Primo elemento dell'aggiornamento integrativo conseguente all'adozione del "Protocollo" diventa quindi l'introduzione del rischio biologico nel DVR a cura del datore di lavoro. Rivedere il DVR può risultare significativamente impegnativo: l'Ispettorato Nazionale del Lavoro al riguardo (si veda la Nota 13/03/2020, n. 89 "Adempimenti datoriali - valutazione rischio emergenza Coronavirus"), ritiene utile redigere - in collaborazione con il SPP e con il MC - un piano di intervento o una procedura per un approccio graduale nell'individuazione e nell'attuazione delle misure di prevenzione, basati sul contesto aziendale, sul profilo del lavoratore - o soggetto a questi equiparato - assicurando al personale anche adeguati DPI. Tale procedura potrà essere formalizzata in un'appendice del DVR.

| Adempimento   | A cura di chi | Necessità aggiornamento POS   |
|---|---------------|-------------------------------|
| Aggiornamento del DVR<br>Trasmissione degli esiti dell'aggiornamento del DVR al CSE | DLA<br>DLE    | In funzione aggiornamento DVR |

### **L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.**

### **Comitato per la verifica e l'applicazione delle regole del protocollo**

Il Protocollo prevede la istituzione in cantiere di un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS. Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali. Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto diffusione del COVID19. Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni

del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

| Adempimento  | A cura di chi | Necessità aggiornamento POS      |
|--|---------------|----------------------------------|
| Istituzione del Comitato Covid<br><b>Trasmissione atti costituzione e nomina componenti al CSE</b> | DLA<br>DLE    | In funzione<br>aggiornamento DVR |

### L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.

### Aspetti preliminari

In riferimento al DPCM dell'11 marzo 2020, e limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, sono state forniti suggerimenti ai datori di lavoro in merito agli aspetti che vengono sinteticamente riportati in seguito, e per i quali si riportano le conseguenti determinazioni dello scrivente CSE.

| Adempimento   | A cura di chi   | Necessità aggiornamento POS         |
|---|---|-------------------------------------|
| <i>0.1 – Attuazione del lavoro agile</i>  | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.2 – Sospensione lavorazioni che possono essere svolte mediante riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi</i>  | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.3 – assicurazione di un piano di turnazione, con creazione di gruppi autonomi, distinti e riconoscibili</i>  | La tipologia dell'appalto prevede già la individuazione di squadre operative distinte e riconoscibili, allocate nei differenti ambiti di intervento |                                     |
| <i>0.4 – Utilizzo in via prioritaria degli ammortizzatori sociali</i>   | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.5 – Incentivare le ferie maturate ed i congedi parentali</i>   | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.6 – Sospendere-annullare le trasferte/viaggi</i>   | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.7 – limitare al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni.</i><br><br>La tipologia dell'appalto prevede già di operare in spazi delimitati e ben separati; per la natura degli interventi non sono presenti di norma spazi comuni. Per limitare gli spostamenti occorre favorire, per quanto possibile, il mantenimento all'interno del cantiere di un adeguato assortimento di materiale | DLA<br>DLE  | n.a.                                |
| <i>0.8- Favorire il lavoro a distanza</i>   | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.9 – Favorire il distanziamento sociale mediante rimodulazione degli spazi di lavoro</i>  | Non pertinente/applicabile in ragione della tipologia di lavoro. In merito al distanziamento sociale, si rimanda a quanto prescritto in seguito.    |                                     |
| <i>0.10 – Creare spazi ricavati</i>   | Non pertinente/applicabile  |                                     |
| <i>0.11 – Adottare protocolli di sicurezza anti-contagio;<br/>Rispettare distanza interpersonale di 1 m come principale misura di contenimento;<br/>Laddove non possibile, adottare idonei DPI</i><br><br>In ragione della impossibilità di garantire sempre il distanziamento minimo necessario, si dispone di rendere disponibili a tutti i lavoratori idonei DPI, rappresentati da:  | DLA<br>DLE  | SI<br>Allegare verbale consegna DPI |

|   |                            |                                     |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotazione di 2 mascherina ad idoneo filtraggio per uomo/giorno</li> <li>- 2 paia di guanti monouso per uomo/giorno</li> </ul>                  |                            |                                     |
| 0.12 – Differenziare l’orario di lavoro per favorire il distanziamento sociale  | Non pertinente/applicabile |                                     |
| 0.13 – Evitare aggregazioni sociali anche con riferimento agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro.  | DLA<br>DLE                 | SI<br>Allegare verbale consegna DPI |
| 0.14 – Adottare il Protocollo e le ulteriori misure di precauzione<br>L’Impresa deve revisionare il proprio POS per il recepimento del Protocollo e del presente aggiornamento del PSC. | DLA<br>DLE                 | SI                                  |

**L’applicazione dei suddetti adempimenti determina l’aggiornamento dei costi della sicurezza**

**FORMAZIONE ED INFORMAZIONE**

Il datore di lavoro dovrà procedere, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità e quelle contenute nel presente aggiornamento del PSC, consegnando e/o affiggendo all’ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

| Adempimento  | A cura di chi                    | Necessità aggiornamento POS                                 |
|--|----------------------------------|---|
| <p>1-0 - Affissione di appositi cartelli indicanti le specifiche modalità di comportamento</p> <p>I cartelli indicanti le specifiche modalità di comportamento dovranno essere resi disponibili alle varie squadre operative, che li terranno disponibili sui mezzi di trasporto. Si allega al presente documento un esempio di cartellonistica.</p> <p>Il Datore di Lavoro dell’Impresa Affidataria deve assicurarsi che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere</p>   | DLA<br>DLE                       | n.a.  |
| <p>1.1 il personale, prima dell’accesso al cantiere, dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l’accesso al cantiere.</p> <p>Aggiornare il POS con la indicazione delle modalità con cui il Datore di Lavoro prevede di adempiere alla misura della temperatura corporea del personale prima dell’accesso al cantiere. La misura potrà avvenire presso la sede dell’Impresa prima del trasferimento presso il cantiere di impiego. <b>Occorrerà mantenere aggiornato il registro della misurazione, che potrà essere richiesto dal CSE.</b></p> | DLA<br>DLE                       | SI<br>Specificare procedura per misura temperatura corporea |
| <p>1.2 – Obbligo di dichiarare tempestivamente lo stato di salute prima di entrare in cantiere o una volta all’interno.</p> <p>1.3 – Obbligo di rispettare le disposizioni delle Autorità e del DLA e DLE, prima dell’accesso al cantiere</p>  | Tutti i lavoratori<br>DLA<br>DLE | Trasmettere al CSE verbale di avvenuta formazione           |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>1.4 – Obbligo di informare tempestivamente il DLA/DLE in merito a qualsiasi sintomo influenzale</p> <p>1.5 Obbligo di precludere accesso a chi abbia avuto contatti con soggetti positivi a COVID-19 o provenienti dalle zone a rischio</p> <p><b>Avviare specifica riunione di formazione ed informazione, su tali obblighi e più in generale sui contenuti del presente aggiornamento. Trasmettere il verbale dell'avvenuta formazione, firmato dal personale, al CSE.</b></p> |  |  |
|---|--|--|

**L'applicazione dei suddetti adempimenti determina l'aggiornamento dei costi della sicurezza**

### **MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI**

| <b>Adempimento</b>  | <b>A cura di chi</b>   | <b>Necessità aggiornamento POS</b> |
|---|--|------------------------------------|
| <p>2.1 - Procedure di ingresso, transito e uscita: modalità, percorsi e tempistiche</p> <p>2.2 - Regole per gli autisti dei mezzi di trasporto</p> <p>2.3 - Specifici servizi igienici per fornitori / trasportatori e/o altro personale esterno</p> <p>L'attività della consegna di merci e materiali in cantiere avverrà posizionando gli stessi in una area di scarico appositamente prevista.</p> <p>Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.</p> <p>Anche lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture...) deve avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).</p> <p>L'utilizzo dei servizi igienici di cantiere è vietato per i fornitori esterni. Deve essere garantita una adeguata pulizia giornaliera.</p> <p>Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole di cantiere. Con particolare riferimento a quelle indicate nella presente integrazione del PSC.</p> <p><b>In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine, in base al numero dei lavoratori presenti.</b></p> | <p><b>Capo cantiere</b><br/><b>DLA</b><br/><b>DLE</b></p>      | <p><b>SI</b></p>                   |
| <p>2.4 – Servizio di trasporto delle maestranze organizzato dal DLA</p>   | <p><b>Tutti i lavoratori</b><br/><b>DLA</b><br/><b>DLE</b></p> | <p><b>SI</b></p>                   |

L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.

### **PULIZIA E SANIFICAZIONE DEL CANTIERE**

| <b>Adempimento</b>   | <b>A cura di chi</b>       | <b>Necessità aggiornamento POS</b>  |
|--|----------------------------|---|
| <p>3.1 - Pulizia giornaliera e sanificazione periodica di: spogliatoi; aree comuni; mezzi d'opera; auto di servizio; auto a noleggio</p> <p>3.2 - Pulizia degli strumenti individuali di lavoro</p> <p>3.3 - Pulizia e sanificazione di: tutti i locali, interni o esterni al cantiere, comunque nella disponibilità dei lavoratori; i mezzi d'opera, dopo ciascun utilizzo</p> <p>3.4 - Pulizia e sanificazione dei locali e dei mezzi, conseguente alla presenza di caso COVID-19 N24</p> <p>3.5 - Individuazione della periodicità della sanificazione</p> <p>Ogni impresa presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere (spogliatoio, mensa-ristoro, wc, ecc.). Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti.</p> <p>Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale addestrato. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.</p> <p><b>Si favorisca utilizzo dei mezzi di cantiere e degli attrezzi da parte di un solo operatore.</b> Qualora ciò non fosse possibile: i mezzi di cantiere (quali ad esempio escavatori, piattaforme elevatrici, pale, montacarichi, ecc.), se utilizzati in modo promiscuo, devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc.; per gli attrezzi manuali si provvedere alla igienizzazione in caso se ne preveda un uso promiscuo. Fornire specifico detergente.</p> <p><b>Non utilizzare mezzi e/o attrezzature fornite da altre Imprese.</b></p> <p>Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione.</p> | DLA<br>DLE                 | SI<br>Descrivere procedura con responsabili (adeguatamente formati), modalità, frequenza e detergenti da impiegare per pulizia/igienizzazione/sanificazione |
| 3.6 - Aziende di pulizia e sanificazione   | Non pertinente/applicabile |   |
| 3.7 - Dotazioni (indumenti e DPI) del personale addetto alla pulizia e sanificazione   | Non pertinente/applicabile |   |
| 3.8 - Prodotti per la sanificazione N29  | Non pertinente/applicabile |   |

**L'applicazione dei suddetti adempimenti determina l'aggiornamento dei costi della sicurezza**

**PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI**

| Adempimento   | A cura di chi  | Necessità aggiornamento POS                                     |
|---|--|---|
| <p>4.1 - <i>Obbligo di frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni</i></p> <p>4.2 - <i>Disponibilità di idonei mezzi detergenti per le mani</i></p> <p>È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;</li> <li>- Evitare abbracci e strette di mano;</li> <li>- Igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);</li> <li>- Evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;</li> <li>- Non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;</li> <li>- Coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;</li> </ul> <p><b>Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.</b></p> <p><b>I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.</b></p> <p>Avviare specifica riunione di formazione ed informazione, su tali obblighi e più in generale sui contenuti del presente aggiornamento. <b>Trasmettere il verbale dell'avvenuta formazione, firmato dal personale, al CSE.</b></p> | <p><b>Tutti i lavoratori</b><br/><b>DLA</b><br/><b>DLE</b></p> | <p><b>Trasmettere al CSE verbale di avvenuta formazione</b></p> |

**L'applicazione dei suddetti adempimenti determina l'aggiornamento dei costi della sicurezza (prezzi NP.SIC05 Covid19; NP.SIC06 Covid 19; NP.SIC07 Covid 19)**

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

| Adempimento   | A cura di chi                                       | Necessità aggiornamento POS                                  |
|---|---|--|
| <p>5.1 - Adozione delle misure di igiene e dei DPI indicati nel Protocollo</p> <p>5.2 - Utilizzo delle mascherine</p> <p>5.3 - Dispositivi di protezione individuale: utilizzo di mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e CSE</p> <p>5.4 - Disponibilità di liquido detergente</p> <p>5.5; 5.6 - Nell'impossibilità di rispettare la distanza interpersonale vanno adottati dispositivi di protezione individuale (mascherine, guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie</p> <p>5.7 - Disponibilità di indumenti da lavoro (anche "usa e getta") e DPI</p> <p>In ragione della impossibilità di garantire nei vari sottocantieri di cui si compone il presente appalto, si dispone di rendere disponibili a tutti i lavoratori idonei DPI, rappresentati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dotazione di 2 mascherine ad idoneo filtraggio per uomo/giorno</b></li> <li>- <b>2 paia di guanti monouso per uomo/giorno</b></li> </ul> <p>Rappresentare nel POS l'obbligo da parte dei lavoratori di indossare i DPI</p> | <p>DLA<br/>DLE</p> <p><b>Tutti i lavoratori</b></p> | <p><b>SI</b></p> <p><b>Allegare verbale consegna DPI</b></p> |
| <p>5.8 - Attivazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presidio sanitario (&gt; 250 unità)</li> <li>- servizio medico e pronto intervento (quando obbligatori)</li> </ul>  | Non pertinente/applicabile                          |  |

**L'applicazione dei suddetti adempimenti determina l'aggiornamento dei costi della sicurezza**

## GESTIONE SPAZI COMUNI

| Adempimento  | A cura di chi | Necessità aggiornamento POS |
|--|---------------|-----------------------------|
| 6.1 - Accesso contingentato; Ventilazione continua; Tempo di soggiorno limitato; Distanza interpersonale; Evitarne l'uso quando non è obbligatorio | DLA<br>DLE    |                             |
| 6.2 - Sanificazione periodica Luoghi per il deposito degli indumenti; Idonee condizioni igieniche sanitarie  | DLA-DLE       |                             |
| 6.3 - Distributori di bevande: sanificazione periodica; pulizia periodica con appositi detergenti  | DLA-DLE       |                             |

**L'applicazione dei suddetti adempimenti determina aggiornamento dei costi della sicurezza.**

## **ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)**

| Adempimento   | A cura di chi              | Necessità aggiornamento POS |
|---|----------------------------|-----------------------------|
| <p>7.1 - Riorganizzazione del cantiere Riorganizzazione del cronoprogramma</p> <p>La tipologia dei lavori di cui al presente PSC non impone la riorganizzazione del cantiere, e nemmeno la riorganizzazione del cronoprogramma.</p> | Non pertinente/applicabile |                             |

L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.

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

| Adempimento   | A cura di chi                                       | Necessità aggiornamento POS   |
|---|---|---|
| <p>8.1 - Obbligo di tempestiva dichiarazione circa febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse</p> <p>8.2 – Collaborazione con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19, per l'applicazione delle misure di quarantena</p> <p>Avviare specifica riunione di formazione ed informazione, su tali obblighi e più in generale sui contenuti del presente aggiornamento. <b>Trasmettere il verbale dell'avvenuta formazione, firmato dal personale, al CSE.</b></p> <p>Qualora un lavoratore di una Impresa accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19, il Datore di lavoro dell'Impresa stessa dovrà immediatamente avvisare gli altri Datori di Lavoro, il Committente ed il CSE.</p> | <p>DLA<br/>DLE</p> <p><b>Tutti i lavoratori</b></p> | <p><b>SI</b></p> <p><b>Allegare verbale avvenuta formazione</b></p> |

L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.

## SORVEGLIANZA SANITARIA

| Adempimento  | A cura di chi | Necessità aggiornamento POS            |
|--|---------------|--|
| <p>9.1 - Rispetto delle misure igieniche stabilite dal Ministero della salute</p> <p>9.2 - Preferenza per le visite preventive, a richiesta e da rientro dopo malattia</p> <p>9.3 - Garanzia di continuità della sorveglianza sanitaria periodica</p> <p>9.4 - Proposte integrative circa le misure di regolamentazione legate al COVID-19</p> <p>9.5 - Segnalazione di situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti</p> <p>Si richiede attestazione da parte del medico competente di assenza da parte del personale impegnato in cantiere di situazioni di particolare fragilità e/o patologie attuali o pregresse dei dipendenti incompatibili con il rischio contagio COVID-19</p> | DLA<br>DLE    | Trasmettere al CSE attestazione del MC |

L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.

## AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

| Adempimento  | A cura di chi              | Necessità aggiornamento POS |
|--|----------------------------|-----------------------------|
| <p>10.1 - Istituzione del Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo</p> <p>10.2 - Comitato territoriale (in sostituzione dei comitati per i singoli cantieri)</p> <p><b>Predisporre procedura nel POS con indicazione sulla modalità di istituzione del Comitato</b></p> | DLA<br>DLE                 | SI                          |
| 10.3 - Possibilità di istituire comitati per le finalità del Protocollo  | Non pertinente/applicabile |                             |
| 10.4 - Conferma delle funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e in casi eccezionali, della Polizia Locale  | Non pertinente/applicabile |                             |

L'applicazione dei suddetti adempimenti non determina aggiornamento dei costi della sicurezza.

## TIPIZZAZIONE RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE

Il Protocollo individua una serie di ipotesi che, secondo gli intendimenti dei firmatari, possono costituire una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di Covid-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti. Nel protocollo vengono riportate le seguenti ipotesi:

- Distanza interpersonale minore di un metro: impossibili altre soluzioni organizzative - insufficienza o indisponibilità (dimostrata) di mascherine e altri DPI (ordinati ma non consegnati).
- Spazi comuni, impossibilità di: contingentamento; ventilazione continua dei locali; tempo ridotto di sosta all'interno; distanza interpersonale; Servizio di mensa in altro modo.
- Lavoratore affetto da COVID-19: quarantena per tutti i lavoratori che siano venuti in contatto; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni.
- Dormitorio: indisponibilità; mancanza delle caratteristiche minime di sicurezza; mancanza di altre soluzioni organizzative.
- Indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze

Nell'ambito delle attività lavorative e dei cantieri di cui al presente Appalto, alla data di redazione del presente PSC non ricorre alcuna delle suddette ipotesi, e pertanto sono da intendersi inapplicabili le esclusioni delle responsabilità dell'Appaltatore relative alle pattuizioni contrattuali potenzialmente derivanti dalla applicazione dei protocolli e delle misure anti-covid-19, con particolare riferimento a quanto contenuto nel presente aggiornamento del PSC.

### CONCLUSIONI

Si segnala che il mancato adempimento delle prescrizioni di cui al dpcm 09/03/20 e s.m.i., nonché del protocollo e del presente PSC, potrà essere inteso come "pericolo grave e imminente", e pertanto si provvederà a sospendere le lavorazioni dando immediata informativa al responsabile dei lavori ed agli organi di vigilanza.

Parma, li 18/05/2022

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione

Ing. Ir. Gian Luca Corradi

