



COMUNE DI VALLI DEL PASUBIO

PROVINCIA DI VICENZA

Intervento di ripristino di movimenti franosi che interessano strade comunali- 2° Lotto

**RICOSTRUZIONE DELLA SCARPATA A VALLE PER RIPRISTINARE LA
STRADA DI COLLEGAMENTO DEL QUARTIERE ZAVINO DOPO SORGATI
Codice 1360**

PROGETTO ESECUTIVO



REDAZIONE

PROGETTISTA:

**Ing. Roggia Flavio
Via Tezze, 12 MOLVENA (VI)
tel. 0424 471739 fax 0424 476602**

**IL RESPONSABILE STRUTTURA TECNICA:
Geom. De Moro Ilario**

**IL RESPONSABILE UNICO del PROCEDIMENTO:
Ing. Fichera Giovanni**

R9

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CON
CRONOPROGRAMMA E COMPUTO DELLA SICUREZZA**

Sommario

1	Premessa	3
2	Definizioni e abbreviazioni.....	4
3	Anagrafica dell'opera	7
4	Individuazione dei soggetti interessati	8
5	Contesto ambientale e rischi connessi con l'ambiente esterno	9
5.1	Caratteristiche dell'area.....	9
5.2	Presenza di reti di servizi.....	9
5.3	Rischi trasmessi da attività o insediamenti limitrofi e viabilità.....	9
5.4	Caduta di oggetti dall'alto e franamenti all'interno del cantiere.....	10
6	Descrizione e cronoprogramma dei lavori.....	11
6.1	Descrizione sommaria dei lavori.....	11
6.2	Analisi delle lavorazioni	11
6.3	Cronoprogramma.....	11
7	Valutazione dei rischi	12
7.1	Metodologia utilizzata	12
7.2	Fase 1 - Allestimento area di cantiere e pulizia generale	13
7.3	Fase 2 - Esecuzione di scavi e posa in opera di pozzetti	14
7.4	Fase 3 - Esecuzione di micropali, tiranti, autoperforanti	16
7.5	Fase 4 - Formazione di cordolo di ripartizione in calcestruzzo armato.....	18
7.6	Fase 5 – Gabbioni	20
7.7	Fase 6 – Ripristino pavimentazione stradale	22
7.8	Fase 7 – Barriera stradale	24
8	Macchine, attrezzature, sostanze e DPI	26
8.1	Macchine ed attrezzature previste in cantiere.....	26
8.2	Macchine, attrezzature di uso comune.....	26
8.3	Prescrizioni sulle macchine ed attrezzature	26
8.4	Sostanze pericolose previste in cantiere.....	27
8.5	Prodotti chimici ed agenti cancerogeni.....	27
8.6	Esposizioni ad agenti biologici.....	27
8.7	DPI in dotazione ai lavoratori.....	28
9	Organizzazione del cantiere.....	29
9.1	Delimitazione, accessi e segnalazioni.....	29
9.2	Viabilità di cantiere.....	29
9.3	Aree di deposito	30
9.4	Smaltimento rifiuti	30
9.5	Servizi logistici ed igienico - assistenziali	31
9.6	Impianti di cantiere.....	31

9.6.1	Impianti da allestire a cura dell'Impresa appaltatrice	31
9.6.2	Impianti di uso comune	32
9.6.3	Prescrizioni sugli impianti.....	32
9.7	Segnaletica	32
10	Gestione dell'emergenza.....	37
10.1	Indicazioni generali	37
10.2	Assistenza sanitaria e pronto soccorso.....	37
10.3	E.8.3 Prevenzione incendi.....	38
11	Rischi particolari e relative misure di sicurezza.....	40
12	Rischi e misure connessi a interferenze tra lavorazioni.....	42
13	Sorveglianza sanitaria e rumore.....	43
13.1	Sorveglianza sanitaria	43
13.2	Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori.....	43
14	Documentazione di cantiere	44
14.1	Documentazione a cura delle imprese esecutrici.....	44
14.2	Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature	45
15	Costi	46
15.1	Criteri per la definizione e la valutazione dei costi	46
15.2	Stima analitica dei costi	46
16	Prescrizioni	47
16.1	Prescrizioni generali per le imprese esecutrici.....	47
16.2	Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi	49
16.3	Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione.....	49
16.4	Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori	49
16.5	Riunione di coordinamento ordinaria.....	50
16.6	Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese	50
16.7	Requisiti minimi del POS	50
16.8	Modalità di consultazione del RLS	51
17	Firme di accettazione	52
17.1	Fase di offerta	52
17.2	Prima dell'inizio dei lavori:	53

Allegati: Cronoprogramma

Computo degli oneri per la sicurezza

1 Premessa

Il presente documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e dal D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.

Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dal D.Lgs. 81/2008.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

2 Definizioni e abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le definizioni di seguito riportate.

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Il responsabile del procedimento, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, assume il ruolo di RDL, ai fini del rispetto delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro, qualora il soggetto che, nella struttura amministrativa dell'amministrazione aggiudicatrice sarebbe deputato a rappresentare il committente, non intenda adempiere direttamente agli obblighi dalle stesse norme previsti.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Persona fisica incaricata dal Committente o dal RDL dell'attuazione di quanto previsto nelle norme in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Persona fisica, diversa dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricata dal Committente o dal RDL dell'attuazione di quanto previsto nelle norme in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.

Impresa appaltatrice

L'impresa che sottoscrive un contratto d'appalto con il committente.

Impresa esecutrice

Ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione.

Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:

- fornitori di calcestruzzo con autopompa / autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
- fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (ad es. autogrù);
- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
- montatori / smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa appaltatrice.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Fornitore

Qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.

Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

Referente

È la persona fisica che rappresenta l'impresa appaltatrice e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. L'impresa provvede alla sua nomina mediante il modulo IMP-2. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa appaltatrice e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Il soggetto che svolge le funzioni di cui agli artt. 2,18, 20 del D.Lgs. 81/2008.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

È il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC (ai sensi dell'art.79 lettera h e art. 131 comma 2 lettera b del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. del D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche). La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici secondo i contenuti del D.Lgs. 81/2008, tra cui un dettagliato programma/procedura che descriva le modalità di accesso e posizionamento mediante funi, istruzioni di montaggio e smontaggio ponteggio.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

3 Anagrafica dell'opera

Descrizione	LAVORI DI RICOSTRUZIONE DELLA SCARPATA A VALLE PER RIPRISTINARE LA STRADA DI COLLEGAMENTO DEL QUARTIERE ZAVINO DOPO SORGATI
Ubicazione	Comune Valli del Pasubio
Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):	120 (centoventi)
Ammontare complessivo presunto dei lavori:	Euro 96.633,88
Oneri per la sicurezza	Euro 3.357,00
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere	8
Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno)	> 200

4 Individuazione dei soggetti interessati

Committente	Comune di Valli del Pasubio (VI)
Responsabile dei lavori	Ing. Giovanni FICHERA
Responsabile del procedimento	Ing. Giovanni FICHERA
Progettista	Ing. ROGGIA Flavio Via Tezze, 12 MOLVENA (VI) Tel. 0424-471739 Fax: 0424-476602
Direttore dei lavori	Ing. ROGGIA Flavio
Coordinatore per la progettazione (CSP)	Ing. ROGGIA Flavio
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)	Ing. ROGGIA Flavio

Per l'individuazione dei dati inerenti alle Imprese e ai relativi referenti si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

5 Contesto ambientale e rischi connessi con l'ambiente esterno

5.1 Caratteristiche dell'area

Nell'area in esame sono presenti i seguenti elementi singolari di rischio di cui all'allegato II del DPR 222/03 e come modificato nel D.Lgs 81/2008:

- Franamenti e Ribaltamenti;
- Cedimenti della pavimentazione;
- Contatto con macchine operatrici, schiacciamenti;
- Agenti atmosferici avversi;

Il cantiere si trova dislocato su diversi tratti di strada comunale che collega il quartiere Sorgati con il quartiere Zavino, da considerare in modo separato.

5.2 Presenza di reti di servizi

Nelle aree di cantiere non sono presenti sottoservizi o linee aeree particolarmente interferenti con le lavorazioni. L'impresa esecutrice dovrà definire nel proprio POS le azioni preventive, protettive in funzione delle modalità operative che intende adottare nel caso di rinvenimento di vecchi impianti.

5.3 Rischi trasmessi da attività o insediamenti limitrofi e viabilità

Durante le varie fasi delle lavorazioni nonostante le delimitazioni e chiusure in atto si dovrà porre attenzione all'improvvisa presenza di persone nelle aree di lavoro.

L'impresa dovrà garantire ed eventualmente agevolare con il coordinamento le manovre di attraversamento e sosta nell'area del cantiere ai mezzi privati visti i ridotti spazi di manovra.

L'impresa appaltatrice dovrà segnalare in modo adeguato lungo la viabilità esterna la presenza del cantiere nonché del transito dei mezzi d'opera e in caso di occupazione di aree con materiali/mezzi dovranno apporre l'opportuna segnaletica e darne comunicazione al coordinatore.

È onere dell'impresa appaltatrice verificare l'osservanza della segnaletica apposta e, in caso di violazioni, richiedere tempestivamente l'intervento delle autorità competenti, dandone notizia scritta al CSE.

5.4 Caduta di oggetti dall'alto e franamenti all'interno del cantiere

Nell'area di cantiere persiste il rischio di cedimento della pavimentazione e continuamente monitorato durante tutte le operazioni e movimentazioni.

Particolare attenzione va fatta in presenza di pioggia o successivamente eventi anche di piccola entità che possono aver saturato parti di terreno e quindi franare all'improvviso.

A seconda dei mezzi e modalità impiegate dall'impresa per la gestione delle aree in scarpata, dovrà fornire opportuna documentazione sulla procedura che intenderà adottare (POS).

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:

- la presenza di un addetto o una metodologia di lavorazione che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre;

Per ulteriori informazioni si rimanda alla planimetria di cantiere allegata.

6 Descrizione e cronoprogramma dei lavori

6.1 Descrizione sommaria dei lavori

Le opere in progetto consistono nella stabilizzazione di più tratti di strade comunali che collegano vari siti abitati. I lavori previsti riguardano scavi, esecuzione di micropali e tiranti in acciaio, fornitura e posa di calcestruzzi a sostegno, drenaggio e canalizzazione delle acque, e rifacimento della pavimentazione stradale.

6.2 Analisi delle lavorazioni

La realizzazione dell'opera prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte sequenzialmente nel Cronoprogramma dei lavori.

- FASE 1. Allestimento aree di cantiere e pulizia generale;
- FASE 2. Esecuzione di scavi e posa in opera di pozzetti;
- FASE 3. Esecuzione di micropali, tiranti, autoperforanti;
- FASE 4. Formazione di cordoli di ripartizione in calcestruzzo armato;
- FASE 5. Esecuzione gabbionate;
- FASE 6. Ripristino pavimentazione stradale;
- FASE 7. Barriera stradale;

6.3 Cronoprogramma

Vedi ALLEGATO 1

7 Valutazione dei rischi

7.1 Metodologia utilizzata

La metodologia per l'individuazione dei rischi è impostata nel modo seguente:

- distinguere eventuali stralci esecutivi;
- individuare le lavorazioni dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
- individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il Cronoprogramma dei lavori riportato in Allegato) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi e questa contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle valutazioni di seguito riportate.

Stima	Valutazioni
1	Rischio basso si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	Rischio medio si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	Rischio alto si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

7.2 Fase 1 - Allestimento area di cantiere e pulizia generale

Descrizione della lavorazione

Pulizia dell'area mediante taglio degli arbusti, recinzione, installazione dei servizi; predisposizione di aree di deposito per i materiali e sgombero del cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile

Analisi dei rischi

- Scivolamento e caduta in scarpata;
- Contatto con macchine operatrici e traffico;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali;
- Scivolamento, schiacciamento;
- Esposizione al rumore;
- Contatto con rovi;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;
- Interferenza tra i mezzi/attrezzature e residenti;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante l'installazione e scarico dei materiali dovrà essere presente un coordinatore delle manovre per verifica degli spazi, della pavimentazione e delle braghe/catene di sollevamento.
- Predisporre opportuni passaggi sicuri lungo le scarpate in occasione di forte pendenza.

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza
- Guanti, Casco, Cuffie, occhiali e scarpe adeguate

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato e adatto alla mansione
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere

Controlli

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controlli sulle manutenzioni delle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dei documenti per la sicurezza;

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione degli scavi in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 1: 2

7.3 Fase 2 - Esecuzione di scavi e posa in opera di pozzetti

Descrizione della lavorazione

Realizzazione di scavo eseguito con escavatore di varie dimensioni, sia su piano orizzontale che in scarpata con eventuale posa di manufatti come pozzetti o tubi.

Le operazioni non prevedono la discesa degli operatori nello scavo. In caso fosse necessario, l'impresa deve aver predisposto nel POS le modalità operative idonee e darne comunicazione anticipata al coordinatore

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana e urbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile

Analisi dei rischi

- Caduta da macchine operatrici;
- Contatto con macchine operatrici e traffico di strada comunale a bassissimo traffico e attrezzature da taglio;
- Rumore e vibrazioni;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali;
- Scivolamento e ribaltamento;

- Ribaltamento con mezzi meccanici;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;
- Schiacciamenti da movimentazione dei carichi;
- Interferenza tra i mezzi/attrezzature e residenti;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante lo scavo assicurarsi che il piano di appoggio delle macchine sia stabile e sicuro;
- Verificare che le operazioni di scavo non influenzino la stabilità del fronte;
- In caso di maltempo valutare la stabilità del fronte prima di continuare tutte le opere;
- Curare il mantenimento degli spazi e delle vie di spostamento all'interno delle aree di lavoro;

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza;
- Guanti, casco, cuffie e scarpe adeguate.

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato e adatto alla mansione;
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere;
- La ditta dovrà dimostrare con idonea documentazione l'attività di informazione e formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008; in particolare dovrà risultare l'addestramento relativo all'impiego di gru e mezzi di scavo.

Controlli

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controlli le manutenzioni sulle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dei documenti per la sicurezza;

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione degli scavi in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 2: 3

7.4 Fase 3 - Esecuzione di micropali, tiranti, autoperforanti

Descrizione della lavorazione

Realizzazione dei micropali verticali e dei tiranti sub-orizzontali.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana e urbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile

Analisi dei rischi

- Caduta da macchine operatrici e schiacciamenti;
- Contatto con macchine operatrici e traffico di strada comunale a bassissimo traffico e attrezzature da taglio;
- Rumore e vibrazioni;
- Tagli, colpi, schizzi, lesioni durante l'uso di utensili manuali;
- Scivolamento e ribaltamento;
- Ribaltamento con mezzi meccanici;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;
- Polvere.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante le perforazioni assicurarsi che il piano di appoggio delle macchine sia stabile e sicuro;
- Verificare che le operazioni di perforazione non influenzino la stabilità del fronte;
- In caso di maltempo valutare la stabilità del fronte prima di continuare tutte le opere;

- Curare il mantenimento degli spazi e delle vie di spostamento all'interno delle aree di lavoro;
- Curare lo stoccaggio del materiale;
- Curare l'approvvigionamento e posizionamento a piè d'opera del materiale;

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza;
- Guanti, Casco, Cuffie e scarpe adeguate;

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato ed adatto alla mansione;
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere;
- La ditta dovrà dimostrare con idonea documentazione l'attività di informazione e formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008; in particolare dovrà risultare l'addestramento relativo all'impiego di gru, mezzi di scavo, sonde di perforazione (corsi, formazione interna, ecc).

Controlli

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controllo delle manutenzioni sulle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dei documenti per la sicurezza;

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione degli scavi in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 3: 3

7.5 Fase 4 - Formazione di cordolo di ripartizione in calcestruzzo armato

Descrizione della lavorazione

Realizzazione delle opere in calcestruzzo “muro e accessori”.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana e urbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile.

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici e percorribilità di strada comunale a bassissimo traffico ed attrezzature da taglio;
- Rumore e vibrazioni;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e movimentazione dei materiali;
- Scivolamento e ribaltamento e schiacciamento;
- Ribaltamento con mezzi meccanici;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante le operazioni di cassetatura, fare attenzione all'ancoraggio dei casseri;
- Prima di procedere con le operazioni garantire delle vie di spostamento sicure;
- In caso di maltempo valutare la stabilità del fronte prima di continuare tutte le opere;
- Curare il mantenimento degli spazi e delle vie di spostamento all'interno delle aree di lavoro;
- Curare le modalità di approvvigionamento e posizionamento a piè d'opera del materiale;

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza;
- Guanti, Casco, Cuffie e scarpe adeguate;

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato e adatto alla mansione;
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere;
- La ditta dovrà dimostrare con idonea documentazione l'attività di informazione e formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008; in particolare dovrà risultare l'addestramento relativo all'impiego di gru e mezzi meccanici.

Controlli

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controlli le manutenzioni sulle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dei documenti per la sicurezza;

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione degli scavi in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 4: 3

7.6 Fase 5 – Gabbioni

Descrizione della lavorazione

Fornitura e posa di Gabbioni metallici

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana e urbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici e traffico di strada comunale a bassissimo traffico e attrezzature da taglio;
- Rumore e vibrazioni;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e movimentazione dei materiali;
- Scivolamento e ribaltamento;
- Ribaltamento con mezzi meccanici e schiacciamento;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;
- Schiacciamento, ecc con materiale lapideo;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante le operazioni di riempimento coordinare l'utilizzo dello spazio di manovra disponibile;
- Prima di procedere con le operazioni garantire delle vie di spostamento sicure;
- Prima di caricare i gabbioni assicurarsi che siano ancorati e ben montati;
- Curare il mantenimento degli allineamenti per evitare il ribaltamento dei gabbioni;
- Curare le modalità di approvvigionamento e posizionamento a piè d'opera del materiale.

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza;
- Guanti, Casco, e scarpe adeguate;

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato e adatto alla mansione;
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere;

- La ditta dovrà dimostrare con idonea documentazione l'attività di informazione e formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008; in particolare dovrà risultare l'addestramento relativo all'impiego di gru e mezzi meccanici.

Controlli;

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controlli le manutenzioni sulle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dell'idoneità tecnica del subappaltatore;
- Coordinamento tra le imprese;
- Controllo della stabilità dei gabbioni

Impresa esecutrice:

- Impresa appaltatrice/subappaltatrice

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice:

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione dell'ingombro delle attrezzature in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 5: 2

7.7 Fase 6 – Ripristino pavimentazione stradale

Descrizione della lavorazione

Fornitura e posa di pavimentazione stradale

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana e urbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici e traffico di strada comunale a bassissimo traffico e attrezzature da taglio;
- Rumore e vibrazioni;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e movimentazione dei materiali;
- Scivolamento e ribaltamento;
- Ribaltamento con mezzi meccanici e schiacciamento;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante le operazioni di asfaltatura coordinare l'utilizzo dello spazio di manovra disponibile;
- Prima di procedere con le operazioni garantire delle vie di spostamento sicure;
- Prima di caricare la strada con il peso dei mezzi attendere i tempi di maturazione e/o garantire la costipazione del sottofondo;
- Curare il mantenimento degli spazi e delle vie di spostamento all'interno delle aree di lavoro;
- Curare le modalità di approvvigionamento e posizionamento a piè d'opera del materiale;

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza;
- Guanti, Casco, Cuffie e scarpe adeguate;

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato e adatto alla mansione;
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere;
- La ditta dovrà dimostrare con idonea documentazione l'attività di informazione e formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008; in particolare dovrà risultare l'addestramento relativo all'impiego di gru e mezzi meccanici.

Controlli;

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controlli le manutenzioni sulle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dell'idoneità tecnica del subappaltatore;
- Coordinamento tra le imprese;

Impresa esecutrice:

- Impresa appaltatrice/subappaltatrice

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice:

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione dell'ingombro delle attrezzature in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 5: 2

7.8 Fase 7 – Barriera stradale

Descrizione della lavorazione

Fornitura e posa di barriera stradale

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazione in aree di natura extraurbana e urbana – collinari confinanti con abitazioni e con traffico limitato di veicoli. Spazi ridotti di manovra e sottofondo instabile

Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici e traffico di strada comunale a bassissimo traffico e attrezzature da taglio;
- Rumore e vibrazioni;
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali e movimentazione dei materiali;
- Scivolamento e ribaltamento;
- Ribaltamento con mezzi meccanici e schiacciamento;
- Movimentazione manuale dei carichi. Danni all'apparato muscolo-scheletrico durante la movimentazione per la messa in opera degli elementi;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza e salute

- Durante le operazioni di infissione coordinare l'utilizzo dello spazio di manovra disponibile;
- Prima di procedere con le operazioni garantire delle vie di spostamento sicure;
- Prima di caricare la strada con il peso dei mezzi attendere i tempi di maturazione e/o garantire la costipazione del sottofondo;
- Curare il mantenimento degli spazi e delle vie di spostamento all'interno delle aree di lavoro;
- Curare le modalità di approvvigionamento e posizionamento a piè d'opera del materiale;

D.P.I. da utilizzare

- Vestiario adeguato e antitaglio all'occorrenza;
- Guanti, Casco, Cuffie e scarpe adeguate;

Tutti i D.P.I. devono essere provvisti di marchio CE e di dichiarazione di conformità.

Requisiti di idoneità personale

- Adibire alla lavorazione personale qualificato e adatto alla mansione;
- Fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere;
- La ditta dovrà dimostrare con idonea documentazione l'attività di informazione e formazione dei lavoratori prevista dal D.Lgs. 81/2008; in particolare dovrà risultare l'addestramento relativo all'impiego di gru e mezzi meccanici.

Controlli;

- Controllo accurato dei DPI prima di ogni intervento.
- Controlli le manutenzioni sulle macchine operatrici ed attrezzatura che dovranno risultare dalle schede di manutenzione rese disponibili in cantiere al Coordinatore per la sicurezza oppure trasmettere opportuna dichiarazione di adempimento da parte del datore di lavoro.
- Controllo efficienza sistemi di sicurezza delle macchine operatrici;
- Controllo dell'idoneità tecnica del subappaltatore;
- Coordinamento tra le imprese;

Impresa esecutrice:

- Impresa appaltatrice/subappaltatrice

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice:

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà tener conto della pianificazione dell'ingombro delle attrezzature in modo da garantire il movimento dei mezzi in sicurezza nel cantiere, il transito dei residenti e durante l'avvicinamento alle aree di cantiere nella viabilità esterna.

Stima del rischio della fase 5: 2

8 Macchine, attrezzature, sostanze e DPI

8.1 Macchine ed attrezzature previste in cantiere

Di seguito è riportato l'elenco delle macchine e delle attrezzature utilizzate.

- Autocarro con gru e ribaltabile
- Motocompressori
- Escavatore e pala
- Sonda perforatrice
- Motocarriola, battipalo;
- Flessibili / smerigliatrici
- Martelli demolitori e perforatori;
- Impianto iniezione pneumatico
- Perforatrici manuali

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

8.2 Macchine, attrezzature di uso comune

MACCHINE e/o ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESSE UTILIZZATRICI

Non sono previste macchine e/o attrezzature di uso comune, nell'eventuale necessità sarà aggiornato il presente piano e tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.

L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla redazione di rispettivo contratto e verifica marcatura e manutenzione.

8.3 Prescrizioni sulle macchine 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.

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

Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi attrezzatura.

La manutenzione delle attrezzature da tecnici esterni va programmata e comunicata al CSE e integrata nel presente piano come eventuale interferenza.

Per essere utilizzati come apparecchi di sollevamento (ad esempio per movimentazione e posa lastre) gli escavatori dovranno essere dotati di apposita omologazione e marcatura CE.

8.4 Sostanze pericolose previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei referenti delle imprese.

8.5 Prodotti chimici ed agenti cancerogeni

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

SOSTANZA O PRODOTTO	FASE LAVORATIVA DI UTILIZZO
additivi per calcestruzzo	Confezionamento del calcestruzzo e boiacche
cemento	iniezione
Asfalto e derivati	Ripristino stradale

Non è prevista la presenza in cantiere di agenti cancerogeni.

Nel caso di utilizzo di sostanze cancerogene, le imprese esecutrici dovranno riportare nel proprio POS la valutazione dei rischi e le modalità di gestione.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

8.6 Esposizioni ad agenti biologici

Non si prevede l'esposizione dei lavoratori ad agenti biologici

In caso di rinvenimenti imprevisti nel sottosuolo, si dovrà darne immediata comunicazione al CSE e prenderne le opportune precauzioni.

8.7 DPI in dotazione ai lavoratori

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento e la qualifica dei rispettivi corsi quando richiesti).

9 Organizzazione del cantiere

9.1 Delimitazione, accessi e segnalazioni

È prevista, sia per la recinzione dell'area per l'allestimento dei servizi di cantiere, sia l'area di deposito, una recinzione eseguita con una rete plastificata arancione in HDPE aperta, con maglia ovoidale, di colore arancio (quale ad es. quella riportata a lato).



È proibito l'accesso al cantiere dei non addetti ai lavori. Al fine di evitare l'ingresso di persone estranee nell'area di cantiere, si prescrive di tenere chiusi gli accessi al cantiere.

Essendo prevista l'interferenza con il traffico della strada comunale (anche se di poca importanza, il cantiere andrà segnalato in conformità al D. Lgs. 30.4.1992 "Nuovo Codice della Strada" e in conformità al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10.7.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" .

L'impresa è tenuta alla segnaletica interna di cantiere per il transito dei mezzi d'opera.

L'impresa sarà tenuta alla continua verifica della presenza e della visibilità della segnaletica prescritta dalla vigente normativa in materia; onde evitare il ribaltamento della segnaletica, la stessa dovrà essere stabilizzata in modo opportuno, senza che ciò possa costituire disagio o pericolo per la circolazione.

9.2 Viabilità di cantiere

La viabilità è priva di interferenze esterne se non per le persone autorizzate che dovranno prima di accedere fare il possibile per segnalare preventivamente l'ingresso in cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

9.3 Aree di deposito

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero di alcune attrezzature e mezzi saranno ubicati in prossimità dei cantieri utilizzando gli spazi disponibili.

Questi dovranno essere opportunamente segnalati, il materiale dovrà essere esterno alla carreggiata e non dovranno essere eseguiti sbancamenti per creare piazzole di deposito senza le opportune autorizzazioni.

I servizi di cantiere e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zone esterne al cantiere a causa dei limitati spazi. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio, deposito e disponibilità dei servizi (WC, riparo, acqua potabile, cassetta p.s., ecc).

9.4 Smaltimento rifiuti

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata secondo le disposizioni normative adeguate al tipo di rifiuto prodotto/lavorazioni eseguita.

Si precisa:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno divisi e raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei rispettivi cassonetti (carta, secco/ingombrante, umido, vetro, plastica);
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito "Formulario di trasporto" .
- quelli classificati come "pericolosi" dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito "Formulario di trasporto" e "Registro di carico e scarico".

In caso di entrata in vigore del sistema "SISTRI" (SIStema di controllo della Tracciabilità dei Rifiuti) l'impresa dovrà garantire gli adempimenti di tracciabilità del rifiuto prodotto;

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi":

- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del Decreto (batterie ed accumulatori)

- rifiuti di costruzioni e demolizioni stradali.
- Imballaggi
- Residui di cls e materiali ferrosi

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

9.5 Servizi logistici ed igienico - assistenziali

I servizi da allestire a cura dell'impresa appaltatrice devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

spogliatoi: 1,5 m² per ogni operaio fino a 10 operai (1 m² in più per ogni ulteriore operaio);

lavatoi: n 1 ogni 5 operai, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi

latrine: n 1 fino a 10 operai (più 1 ogni ulteriori 30 operai)

mensa: 1,5 m² per ogni operaio

locale di ricovero¹: per il riposo, la protezione dei lavoratori dalle intemperie e la consumazione dei pasti, dotato di tavolo, sedie e riscaldato nei mesi invernali

N.B.: il reale dimensionamento dei servizi da allestire deve tenere conto:

- del numero di addetti per ogni turno di lavoro;
- del numero di addetti presenti all'interno di ciascuna area di cantiere.

In alternativa gli operai potranno usufruire dei servizi igienici di un esercizio pubblico ubicato nei pressi delle aree oggetto d'intervento e di un servizio mensa esterno al cantiere, in quanto si ritiene possibile che date le condizioni di mancanza di spazi sia auspicabile vengano fatte delle convenzioni con le strutture di ristorazione disponibili ad adeguata distanza dal cantiere.

9.6 Impianti di cantiere

9.6.1 Impianti da allestire a cura dell'Impresa appaltatrice

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

¹ Quando esiste la possibilità di usufruire di spazi sufficienti e i lavori si prolungano per più giorni, la legge impone che vengano messi a disposizione dei lavoratori alloggiamenti temporanei confortevoli.

- illuminazione per delimitazione di scavi e materiale occupante la strada se necessario;

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

9.6.2 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI

Vista la natura dell'opera non si prevedono impianti ad uso comune.

Tutte le imprese esecutrici nel caso di predisposizione di impianti per uso comune devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti e farne preventiva comunicazione al CSE.

9.6.3 Prescrizioni sugli impianti

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti. Inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo legge, della resistenza di terra;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico;
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine.

9.7 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. in particolare per tipo e dimensione.





In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente (vedi layout).




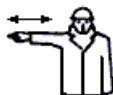
Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	Non specificato
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Non specificato
Tabella lavori: da apporre presso le testate del cantiere su strada di durata superiore a 7 giorni lavorativi, contiene: <ul style="list-style-type: none"> • denominazione del cantiere • estremi dell'ordinanza di autorizzazione • estremi dell'impresa • inizio e fine cantiere • recapito dell'impresa • numero di telefono dell'impresa 	
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Vietato fumare o usare fiamme libere / Materiale infiammabile: da apporre nelle zone adibite a stoccaggio di carburanti, lubrificanti, vernici, solventi, e altri materiali, prodotti e additivi chimici infiammabili; da apporre presso parti di macchine o impianti ad elevata temperatura.	
Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso gli accessi del cantiere	
Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru.	
ATTENZIONE: mezzi d'opera al lavoro	

<p>Non toccare - Tensione elettrica pericolosa</p> <p>Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.</p>	
<p>Protezione obbligatoria dell'udito:</p> <p>anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.</p>	
<p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie:</p> <p>da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto.</p>	
<p>Protezione obbligatoria degli occhi:</p> <p>da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.</p>	
<p>Casco di protezione obbligatorio:</p> <p>da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento e nelle zone in cui vi è pericolo di urti al capo.</p>	
<p>Passaggio obbligatorio per i pedoni:</p> <p>da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che evitano ai pedoni (anche non addetti ai lavori) situazioni di rischio.</p>	
<p>Imbragatura di protezione obbligatorio:</p> <p>da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta dall'alto, ovvero nel ciglio parete e zone di accesso.</p>	
<p>Vietato ai pedoni:</p> <p>da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.</p>	

<p>Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.</p>	
<p>Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).</p>	
<p>Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.</p>	

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 493/96, che vengono richiamate nella tabella sottostante:

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	

Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto d'emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme rivolte in avanti	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana al fine di ben coordinare la viabilità e le interferenze con gli utenti.

10 Gestione dell'emergenza

10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa appaltatrice organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto e con la predisposizione di un idoneo piano per la gestione delle emergenze.

L'impresa appaltatrice 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 dei soccorsi esterni.

10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, il pacchetto di medicazione. L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, 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. Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono **118 del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).**



Il 118 è un servizio pubblico di pronto intervento sanitario 24 ore su 24 che esplica un'attività, rivolta alle sole urgenze, su tutto il territorio nazionale, in contatto con i mezzi di soccorso, gli ospedali, con le forze di Polizia (113), Carabinieri (112), Vigili del Fuoco (115), Protezione Civile, Forze di volontariato (Croce Rossa Italiana, Croce Verde).

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte

consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;
- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

10.3 E.8.3 Prevenzione incendi

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti materiali infiammabili e combustibili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- depositi di gasolio con relativo erogatore di rifornimento;
- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- gruppo elettrogeno / motocompressore;
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- Taglio di metalli con flessibile o altra attrezzatura a disco;
- Contatto di materiale infiammabile con attrezzature surriscaldate durante l'utilizzo e non.

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono 115 del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)



Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;

- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC.

Durante sporadiche lavorazioni come il taglio di metallo e il rifornimento l'impresa predisporrà nelle vicinanze almeno un estintore a polvere.

L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998 e successive modifiche del D.Lgs 81/2008.

11 Rischi particolari e relative misure di sicurezza

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal Decreto e dall'allegato II del DPR 222/03 e come modificato dal D. Lgs 81/2008, si riporta quanto segue:

Seppellimento o sprofondamento

E' previsto il rischio di franamento.

All'inizio di ogni giornata lavorativa l'impresa appaltatrice verificherà la stabilità del fronte di scavo e della viabilità nonché delle zone di soste delle attrezzature e impianti.

Qualora gli scavi eccedano 1.50 m di profondità e non si dimostri sufficiente quanto sopra, l'impresa dovrà procedere alla loro armatura.

Sostanze chimiche e biologiche

Non essendoci evidenza di rischio chimico o biologico, per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti biologici si vedano le specifiche valutazioni contenute nei rispettivi POS.

Vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione

Non vi sono nelle vicinanze linee particolarmente interferenti con le operazioni. L'impresa nel predisporre eventuali e particolari modalità operative con trasporti aerei o altro dovrà verificarne l'interferenza e predisporre opportuna procedura da tenere in cantiere e darne comunicazione preventiva al CSE

Rischio di elettrocuzione

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dei gruppi elettrogeni previsti (4-6KW) dovranno essere eseguite secondo i rispettivi libretti di uso e manutenzione nonché di quanto di pertinenza della 46/90.

Caduta dall'alto

Laddove l'accesso, il posizionamento e l'uscita dalla postazione di lavoro si faccia uso di funi, andrà osservato quanto contenuto nella direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi

di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori" e come riportato nel D. Lgs 81/2008.

Ribaltamento di mezzi meccanici

Si dovrà fare molta attenzione e adottare ogni misura necessaria alla stabilità dei mezzi di scavo durante lo sgombero del materiale, in quanto gli spazi di manovra sono molto ristretti.

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

Per la prevenzione e protezione dai di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere si veda E.8.3.

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

All'interno dell'area di cantiere gli automezzi e le macchine operatrici dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente all'interno della viabilità ad essi consentita (si veda planimetria di cantiere). E' vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere.

Rischio derivante da stress correlato

Per quanto riguarda lo stress, le caratteristiche dell'opera e del contesto ambientale fanno presupporre che non sia presente.

L'impresa esecutrice dovrà comunque tenerne conto nel proprio POS ed eventualmente indicarne la valutazione e le azioni necessarie da adottare.

Rischio derivante morsi di vipere e/o punture d'insetto

Per quanto riguarda questo rischi, si tenga conto della stagione in cui si effettuano i lavori, ma si disponga nel POS la procedura per la gestione dello shock anafilattico.

Rischio da calore

Si ritiene di inserire nel POS la valutazione delle misure preventive, in funzione della stagione in cui vengono eseguiti i lavori e dell'andamento climatico del periodo.

12 Rischi e misure connessi a interferenze tra lavorazioni

Il D. Lgs 81/2008 descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento.

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea e/o successiva di più imprese e/o lavoratori autonomi e dall'interferenza generata da particolari lavorazioni eseguite da un'unica impresa esecutrice.

Il cronoprogramma dei lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Le interferenze individuate nel Cronoprogramma dei lavori hanno carattere temporale e non spaziale, dal momento che le lavorazioni si succederanno in tratti diversi dell'area d'intervento e che esse, nella medesima area, sono successive l'una all'altra.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

Qualora in corso d'opera si presenti la necessità di interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

13 Sorveglianza sanitaria e rumore

13.1 Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

13.2 Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire" e dai dati INAIL).

Si prevede "rischio rumore" per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti alle normali operazioni di cantiere, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 87 dB(A) per gli addetti all'utilizzo all'uso di macchine e attrezzature o che operano nelle immediate vicinanze di queste, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari e la sorveglianza previsti dal D. Lgs. 81/08;
- fascia di esposizione superiore a 87 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore, rullo compressore, sega circolare, taglia asfalto a disco, trapano e vibrofinitrice, o che operano nelle immediate vicinanze di queste, per i quali si richiede l'obbligo di utilizzo degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso, la comunicazione all'U.S.L. ed i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs. 81/08, nonché segnaletica e delimitazione delle aree a rischio.

N.B: Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore e alle vibrazioni dei lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative.

14 Documentazione di cantiere

14.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS);
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- nomina del referente;
- informazione sui subappaltatori;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del RLS di presa visione del piano, oppure dichiarazione di mancata nomina del RLS;
- affidamento e gestione di macchine ed attrezzature;
- ordinanze ove richieste.

Documentazione di avvenuta formazione;

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa appaltatrice.

L'impresa appaltatrice dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'Ente di controllo a cura del Committente o del RDL.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

N.B. La documentazione fornita dall'impresa dovrà rispettare quanto già obbligatorio dal D.Lgs. 81/2008 Art. 97 e Allegato XVII.

14.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature

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 verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs 81/2008;
- comunicazione agli uffici provinciali dell' A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;
- copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;
- libretti di omologazione degli 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;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata > a 200 kg;
- attestazione del costruttore per i ganci;
- dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;
- segnalazione all'ENEL per le operazioni effettuate a meno di 5m dalle linee aeree;
- denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);
- copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

15 Costi

15.1 Criteri per la definizione e la valutazione dei costi

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nel DLgs. 81/2008.

Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisoriale è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

15.2 Stima analitica dei costi

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

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

Tale stima è stata effettuata in modo analitico per voce singola a corpo e/o a misura.

I costi, valutati complessivamente in € **3.357,00**, non soggetti a ribasso d'asta e risultano così suddivisi (Vedi Computo Oneri per la Sicurezza):

16 Prescrizioni

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

16.1 Prescrizioni generali per le imprese esecutrici

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

- consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa appaltatrice mediante il modulo;
- fornire ai propri subappaltatori:
- copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
- comunicazione del nominativo del CSE;
- l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione di cui al paragrafo I.1 e trasmetterla al CSE;
- convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
- informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
- fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;
- consegnare al CSE i moduli IMP in allegato.

All'impresa appaltatrice compete inoltre l'obbligo di assicurare la disponibilità in cantiere, per tutta la durata dei lavori, di idonee dotazioni antinfortunistiche (ad es. elmetto) per l'accesso al cantiere del personale preposto alla vigilanza (CSE, Direzione Lavori,

assistente alla Direzione Lavori, Responsabile del Procedimento, ispettori degli organi di vigilanza).

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC. In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei Lavori il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

- comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
- fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
- trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;

- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

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

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

16.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

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

16.3 Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione

In attuazione del regolamento, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE.

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

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.

16.4 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Tale riunione ha luogo, prima dell'apertura del cantiere, con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC.

Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel

POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

16.5 Riunione di coordinamento ordinaria

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

16.6 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

16.7 Requisiti minimi del POS

Il POS dovrà contenere i requisiti secondo l'allegato XV al punto 3.2 del D.Lgs 81/2008.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- i dati identificativi dell'impresa esecuttrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecuttrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore e vibrazioni;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
- Elenco delle qualifiche ai lavori con accesso e posizionamento mediante funi;
- Programma lavori / procedura dettagliata per i lavori in sospensione;

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

16.8 Modalità di consultazione del RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

Alla consultazione del RLS, viene compilato un verbale e firmato dallo stesso e a cura dell'impresa viene trasmesso al CSE unitamente all'altra documentazione. Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

17 Firme di accettazione

17.1 Fase di offerta

Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Impresa	Legale rappresentante
	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____

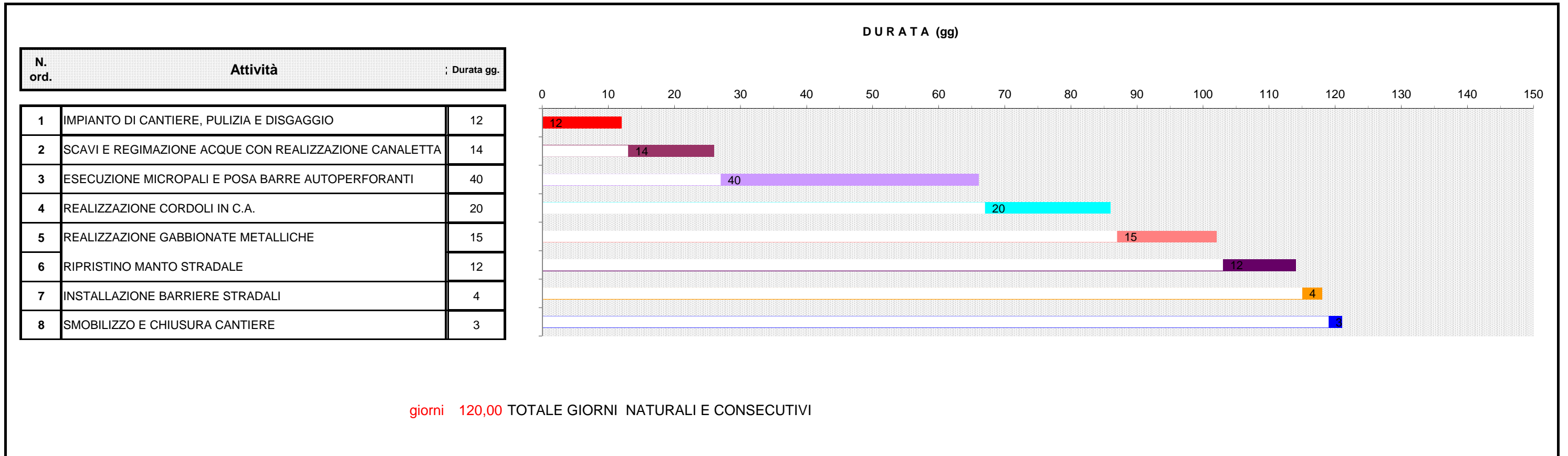
17.2 Prima dell'inizio dei lavori:

Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

PROGRAMMA LAVORI - DIAGRAMMA DI GANTT



COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: Intervento di ripristino di movimenti franosi che interessano strade comunali -2° Lotto-
PROGETTO ESECUTIVO -ONERI SICUREZZA-
Ricostruzione della scarpata a valle per ripristinare la strada comunale di collegamento quartiere Zavino dopo Sorgati

COMMITTENTE: Comune di Valli del Pasubio

Valli del Pasubio, 22/03/2016

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A MISURA			
	OG3 (SpCap 3)			
28 SIC.all.01	ALLESTIMENTO CANTIERE - STRUTTURE COLLETIVE - BARACCAMENTO Baraccamento per uso spogliatoio, uffici, con impianti semplici di illuminazione e prese elettriche 10A, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (superficie minima 25 mq). Montaggio, smontaggio e nolo per 3 mesi (esclusi arredi). CLASSE 1a.	2,00		
	SOMMANO mq	2,00	30,00	60,00
29 SIC.all.02	ALLESTIMENTO CANTIERE - STRUTTURE COLLETIVE - SPOGLIATOI Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili, minimo sei posti. Montaggio, smontaggio e nolo per 3 mesi. CLASSE 1a.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	40,00	40,00
30 SIC.all.03	ALLESTIMENTO CANTIERE - STRUTTURE COLLETIVE - MANUTENZIONE Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo trimestrale.	2,00		
	SOMMANO h	2,00	25,00	50,00
31 SIC.all.04	ALLESTIMENTO CANTIERE - SEGNALETICA - RECINZIONE Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene sostenuta da appositi paletti infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 5,0 – compresa la segnaletica di avvertimento, pericolo, prescrizione, ecc. Fornitura e posa per altezza pari a m 1,80	20,00		
	SOMMANO mq	20,00	20,00	400,00
32 SIC.all.05	ALLESTIMENTO CANTIERE - SEGNALETICA - CARTELLO RETTANGOLARE Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete, formato rettangolare fino a 50 x 33 cm. Fornitura e posa. Durata 1 anno. Utilizzo 8 mesi	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	22,00	44,00
33 SIC.all.06	ALLESTIMENTO CANTIERE - SEGNALETICA - CARTELLO QUADRATO Cartello segnalatore in lamiera metallica posato a parete formato quadrato lato fino a 45 cm. Fornitura e posa. Durata 1 anno. Utilizzo 8 mesi.	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	24,00	48,00
34 SIC.all.07	ALLESTIMENTO CANTIERE - SEGNALETICA - CARTELLO ANNUO Cartelli in lamiera metallica con cavalletto di sostegno di qualunque tipo (dimensioni fino a cm 200x150). Fornitura. Durata 1 anno	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	150,00	150,00
35 SIC.all.08	ALLESTIMENTO CANTIERE - SEGNALETICA - SEMAFORO Impianto semaforico mobile al quarzo, composto da due carrelli completi di lanterne semaforiche a tre luci, una via e le relative centrali elettroniche di controllo. Nolo per			
	A R I P O R T A R E			792,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			792,00
	tre mesi.			
	SOMMANO cadauno	0,00	500,00	0,00
36 SIC.prevcoll .01	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - CASSETTA PRONTO SOCCORSO Cassetta di pronto soccorso (rif. DPR 303/56, art. 19).	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	100,00	100,00
37 SIC.prevcoll .02	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - ESTINTORE Fornitura e posa di estintore omologato Tipo A, B, C, comprese verifiche periodiche, da 3 kg posato su staffa a parete e cartello indicatore. Nolo per un anno. CLASSE 4a.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	50,00	50,00
38 SIC.prevcoll .03	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - CELLULARE Sistemi di comunicazione cellulare per tutta la durata dei lavori	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	50,00	50,00
39 SIC.prevcoll .04	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE -COORDINAMENTO Riunione di coordinamento	3,00		
	SOMMANO h	3,00	25,00	75,00
40 SIC.prevcoll .05	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - LINEA VITA Linea vita di sicurezza per transito ciglio superiore	40,00		
	SOMMANO m	40,00	15,00	600,00
41 SIC.prevcoll .06	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE -ANCORAGGI Ancoraggi artificiali rocciatori	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	50,00	500,00
42 SIC.prevcoll .07	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - MEDICO Servizio di sorveglianza sanitaria svolto dal medico competente per gli adempimenti generali di cui agli artt. 16 e 17 del D.Lgs. 626/94 compresi gli accertamenti preventivi e periodici di idoneità ed il rilascio della relativa documentazione. Valore medio per lavoratore annuo, assoggettato o meno a sorveglianza sanitaria.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	100,00	100,00
43 SIC.prevcoll .08	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - ACCERTAMENTI SANITARI Accertamenti sanitari specifici previsti in relazione alle attività svolte. Per accertamento, secondo le periodicità necessarie. Valore medio per lavoratore	2,00		
	SOMMANO h	2,00	25,00	50,00
	A R I P O R T A R E			2'317,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2'317,00
44 SIC.prevcoll .09	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - MATERIALE INFORMATIVO Distribuzione materiale informativo ai lavoratori. Costo annuo pro capite.	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	20,00	40,00
45 SIC.prevcoll .10	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - CORSO LAVORATORI Corso specifico per area operativa riguardante in particolare gli operatori di macchine. Costo per lavoratore addetto.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	400,00	400,00
46 SIC.prevcoll .11	MISURE DI PREVENZIONE COLLETTIVE - CORSO RAPPRESENTANTI Corso specifico per rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS). Costo per ogni rappresentante dei lavoratori.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	600,00	600,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro			3'357,00
	T O T A L E euro			3'357,00
	Valli del Pasubio, 22/03/2016			
	Il Tecnico			
	Il Committente			
	A R I P O R T A R E			