

COMUNE DI LOZZO ATESTINO



PROGETTO ESECUTIVO

"REALIZZAZIONE DI UN TRATTO DI PERCORSO
DELL'ANELLO CICLABILE SUD DEI COLLI EUGANEI"

ELABORATO:

G

TITOLO:

**PIANO DI SICUREZZA
E COORDINAMENTO**

COMUNE DI LOZZO ATESTINO

Il R.U.P.
Geom. M. Rinaldo

(spazio per il protocollo)

PROGETTAZIONE:

STUDIO BREDA
PATRIZI ZANDONA'

Ing. Bruno Breda
Ing. Massimo Patrizi
Ing. Damiano Zandonà
Via Palestro n° 64/1 - PADOVA
Tel: 049 8723888 - Fax: 049 8724239

Il Progettista
Ing. M. Patrizi



DATA OTTOBRE 2014

COMUNE DI LOZZO ATESTINO

”Realizzazione di un tratto di percorso dell’anello ciclabile sud dei Colli Euganei”

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

COMMITTENTE:

Comune di Lozzo Atestino

Piazza V. Emanuele II, 1 – 35034 Lozzo Atestino (PD)

IL RESPONSABILE DEI LAVORI:

Geom. M. Rinaldo

Piazza V. Emanuele II, 1 – 35034 Lozzo Atestino (PD)

COORDINATORE PER LA SICUREZZA:

Ing. M. Patrizi

Via Palestro, 64/1 – 35138 Padova

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

INDICE:

PREMESSA	4
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI:	4
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI:	7
A ANAGRAFICA DELL'OPERA:	9
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	9
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	9
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	9
B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:	10
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....	10
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	10
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE.....	10
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI	10
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	11
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:	12
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE/AUTOSTRADALE	12
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE	12
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA	13
B.6.4 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	13
B.6.5 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA	13
B.6.6 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	13
B.6.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO.....	13
B.6.8 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	13
C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	14
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	14
C.2 INDIVIDUAZIONE DEI LOTTI OPERATIVI	14
Data la natura delle opere il cantiere è stato considerato un'unica area di cantiere.	14
Le imprese e i lavoratori autonomi di cui è previsto l'intervento sono:	14
• Impresa principale.....	14
• Impresa addetta alla segnaletica.....	14
<u>LOP 1</u> 14	
Lavori: Comprende i lavori svolti dall'impresa principale	14
Zone di intervento: Sommità arginale in sinistra idraulica del canale Bisatto	14
<u>LOP 2</u> 14	
Lavori: Comprende i lavori svolti dall'impresa addetta alla segnaletica	14
Zone di intervento: Sommità arginale in sinistra idraulica del canale Bisatto	14
C.3 ANALISI DELLE LAVORAZIONI.....	14
C.4 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	17
C.4.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO.....	17
C.4.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI	18
C.4.3 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO.....	18
C.4.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO	18
C.4.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO.....	18
C.4.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	18
C.4.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	18
C.4.8 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	18
C.4.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE	18
C.4.10 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	19
C.4.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE.....	19
C.4.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE	19
C.4.13 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE E AGENTI CANCEROGENI.....	19
C.4.14 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI.....	19
C.4.15 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	19

C.4.16	RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	20
C.4.17	RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	20
C.4.18	RISCHIO DA STRESS LAVORO-CORRELATO	20
C.4.19	LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI.....	20
C.4.20	LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE.....	20
C.4.21	LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI.....	20
C.4.22	LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA.....	20
C.4.23	LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI.....	20
D	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	21
D.1	RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	21
D.2	VIABILITA' DI CANTIERE	21
D.3	MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI.....	21
D.4	AREE DI DEPOSITO	21
D.4.1	AREE DI CARICO E SCARICO	21
D.4.2	DEPOSITO ATTREZZATURE.....	21
D.4.3	DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE.....	21
D.4.4	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	22
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	22
D.5.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	22
D.5.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA	22
D.6	MACCHINE E ATTREZZATURE.....	23
D.6.1	MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	23
D.6.2	MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE.....	23
D.6.3	MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE.....	24
D.7	IMPIANTI DI CANTIERE.....	24
D.7.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	24
D.7.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	24
D.7.3	IMPIANTI DI USO COMUNE.....	25
D.8	SEGNALETICA.....	26
D.9	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	29
D.9.1	SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	29
D.9.2	SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	29
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA	30
D.10.1	INDICAZIONI GENERALI.....	30
D.10.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	30
D.10.3	PREVENZIONE INCENDI	31
D.10.4	EVACUAZIONE.....	32
E	INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI.....	33
E.1	SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI.....	33
E.2	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE.....	33
F	COSTI	34
F.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	34
F.2	STIMA DEI COSTI	34
G	PRESCRIZIONI OPERATIVE	36
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE	36
G.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI	36
G.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	36
G.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE	37
G.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE.....	37
G.6	D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	37
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI	38
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI.....	39
G.9	DOCUMENTAZIONE	40
G.9.1	DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI	40
G.9.2	DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	41

G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE.....	41
G.10.1	RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI	41
G.10.2	RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA	41
G.10.3	RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE.....	42
G.11	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.....	42
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS.....	42
FIRME DI ACCETTAZIONE.....		43
APPENDICI:		43

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" come modificato dal D.Lgs. 106/2009 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". 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 dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. 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). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs.81/2008, sono richiamati nei capitoli C ed M.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni (46 pagine)**
- **Appendici**

Appendice 1 - Planimetria di cantiere

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

Appendice 2 – Cronoprogramma dei lavori

Riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.

Appendice 3 – Schemi relativi alla segnaletica di cantiere

Contiene alcuni schemi tratti dal D.M. 10.07.02 per la segnaletica temporanea.

Appendice 4 – Calcolo dei costi per la sicurezza

Contiene la rappresentazione del calcolo dei costi per la sicurezza secondo Allegato XV, comma 4, D. Lgs 81/2008

Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Impresa esecutrice

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

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 affidataria.

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.

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

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria 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. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria 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)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

Lavoratore autonomo

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

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

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.

Metodologia per la valutazione dei rischi:

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. 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 All. 6.1.2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. 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 alla formula **R = PxD**

Il valore "P" di **Probabilità** di accadimento di un determinato evento è espresso in una scala di valori da 1 a 4.

L'evento che può o potrebbe determinare un **Danno "D"** per il lavoratore è valutato in relazione alla tipologia di rischio.

TABELLA 1 – SCALA DELLE PROBABILITÀ "P" DI ACCADIMENTO DI UN EVENTO

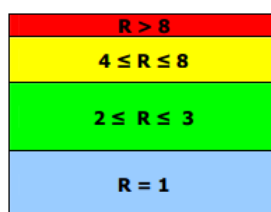
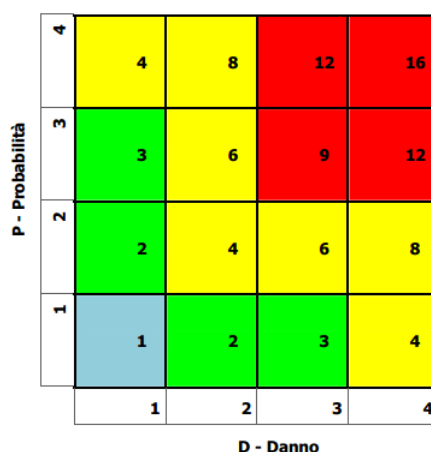
Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none">• Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori.• Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nel luogo di lavoro in ambienti simili o situazioni operative simili• Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore tra gli altri lavoratori.
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none">• La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.• E' noto qualche episodio in cui alla mancanza rilevata ha fatto seguito il danno.• Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none">• La mancanza rilevata può provocare un danno al contemporaneo verificarsi di particolari condizioni.• Sono noti solo rari episodi già verificatisi.• Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una discreta sorpresa.
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none">• La mancanza rilevata può provocare un danno per concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.• Non sono noti episodi già verificatisi.• Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 2 – SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "D"

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti anche letali o che possono determinare una condizione di invalidità permanente. • Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti totalmente invalidanti.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. • Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti parzialmente invalidanti.
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. • Infortunio o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti reversibili.
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> • Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. • Piccoli Infortuni o patologie di carattere fisico rapidamente reversibili.

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente determinato mediante la formula $R = P \times D$ ed è indicato nella tabella grafico - matriciale in Figura 1, avente in ascisse la gravità del danno atteso ed in ordinate la probabilità del suo verificarsi.

Figura 1 – Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$



I rischi che possono provocare i danni più gravi occupano in tale matrice le caselle in alto a destra (probabilità elevata, danno gravissimo), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili.

Una tale rappresentazione costituisce di per se un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.

La valutazione numerica del Livello di Rischio "R" comporta l'attuazione di misure di prevenzione e protezione in relazione alla valutazione dei rischi.

- R > 8 Rischio ALTO
- 8 >= R >= 4 Rischio MEDIO
- 3 >= R >= 2 Rischio BASSO
- R = 1 Rischio Trascurabile

A ANAGRAFICA DELL'OPERA:

A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

Ubicazione:

Sommità arginale in sinistra idraulica del canale Bisatto tra Lozzo Atestino e Vo'.

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente:

Comune di Lozzo Atestino

Piazza V. Emanuele II, 1 – 35034 Lozzo Atestino (PD)

Responsabile dei Lavori:

Geom. M. Rinaldo

Piazza V. Emanuele II, 1 – 35034 Lozzo Atestino (PD)

Coordinatore per la progettazione (CSP):

Ing. M. Patrizi

Studio BREDA-PATRIZI-ZANDONA' via Palestro 64/1 – 35138 PD

Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE):

Ing. M. Patrizi

Studio BREDA-PATRIZI-ZANDONA' via Palestro 64/1 – 35138 PD

Progettista e Direttore dei lavori:

Ing. M. Patrizi

Studio BREDA-PATRIZI-ZANDONA' via Palestro 64/1 – 35138 PD

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

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 45 gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 133.804,26

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 6

Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno): **206 (133.804,26 / 650,00 = 206)**

Descrizione sintetica dei lavori:

Per la realizzazione della pista ciclabile lungo la sommità arginale si effettueranno le seguenti lavorazioni:

- impianto del cantiere e della relativa segnaletica di sicurezza;
- sbancamento della sommità arginale e successiva stabilizzazione a cemento;
- Stesa di uno strato di stabilizzato e dello strato di bynder;
- Realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale.

B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:

B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Il centro abitato di Lozzo Atestino, è situato in un territorio pianeggiante a ridosso dei colli e rientra nell'ambito del Parco Regionale dei Colli Euganei.

La Regione Veneto nell'ambito del progetto interregionale "Cicloturismo", con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1807 del 13.07.2010 ha adottato un Piano di valorizzazione del cicloturismo Veneto.

Mediante un accordo di collaborazione con le Province per le attività di promozione sono stati individuati 7 itinerari ciclabili regionali, uno per Provincia. Per la Provincia di Padova è stato individuato l'Anello dei Colli Euganei.

L'anello dei Colli Euganei si sviluppa attorno al territorio per circa 62 km, è stato realizzato in collaborazione tra il Parco Regionale dei Colli Euganei che ha realizzato la parte sud e la Provincia di Padova per la parte a nord.

Nella fattispecie per quanto riguarda il Comune di Lozzo Atestino la previsione del Progetto Definitivo approvato dall'Ente Parco con Delibera di Comitato Esecutivo n. 46 del 01/03/2011, è stata realizzata soltanto in parte infatti per il percorso che si sviluppa a nord del territorio comunale si è utilizzato il tratto di viabilità esistente "Via Pergolette" aperta anche al traffico veicolare in luogo della previsione alternativa di progetto che prevedeva l'utilizzo dell'argine sinistro del canale "Bisatto" opposto all'attuale e che sarebbe stato più idoneo sotto l'aspetto paesaggistico, della fruibilità, e della sicurezza.

Il presente progetto mira a realizzare un tratto di pista ciclabile di circa **3.300 ml** sulla sommità arginale in sinistra idraulica del canale Bisatto.

Allo stato attuale la sommità arginale presenta uno strato vegetativo segnato da due avvallamenti che si sviluppano per tutta la lunghezza del rilevato.

Il Comune di Lozzo Atestino visto il notevole interesse che l'Anello Ciclabile dei Colli Euganei ha assunto dal punto di vista turistico, ritiene di dover giungere ad un tempestivo miglioramento/completamento dell'opera.

Data l'importanza che l'itinerario ha assunto, si ritiene di doverne migliorare e completare la realizzazione secondo i criteri di seguito riportati:

- promuovere itinerari e tracciati identificati e identificabili dai possibili fruitori veneti, delle regioni limitrofe e dai turisti stranieri;
- garantire percorribilità degli itinerari, individuando i tracciati già praticamente fruibili e organizzati dal punto di vista turistico;
- offrire una vacanza o una escursione in assoluta sicurezza su percorsi, ove possibile, distanti e distinti dai flussi automobilistici;
- garantire percorsi facili e sicuri come richiesto dal turismo "slow bike".

B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

La superficie del terreno sul quale si sviluppa la sommità arginale del canale Bisatto è nel complesso pianeggiante. La tipologia dei lavori da effettuare è tale per cui non si andranno ad eseguire scavi né si verificheranno interferenze con la falda esistente.

B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori.

In caso di eventi meteorologici eccezionali si dovranno sospendere le lavorazioni.

B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

Non sono presenti rischi legati al rinvenimento di ordigni bellici.

In caso di rinvenimento di ordigni bellici, si dovranno sospendere le lavorazioni ed avvisare immediatamente le autorità competenti ovvero carabinieri, vigili del fuoco e tecnici Comunali.

B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

LINEE AEREE:

Data la natura delle opere non sono presenti opere aeree in grado di interferire con l'attività del cantiere.

LINEE SOTTERRANEE:

Non sono presenti linee sotterranee di alcun Gestore che siano in grado di interferire con l'attività del cantiere, vista l'assenza di scavi profondi.

Tuttavia, nel caso di ritrovamento di linee sotterranee interferenti con le lavorazioni si ricorda quanto segue:

Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 83, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;*
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;*
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.*

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche. (Artt. 83 e 117 D.Lgs. 81/08)

Tab. 1 Allegato IX - Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7

Prima dell'inizio delle operazioni è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare l'ente gestore per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiato un cavidotto, sospendere l'attività e telefonare al n° verde 800415042 di TELECOM; la benna dell'escavatore dovrà essere posizionata sul punto di rottura per limitare la possibilità di contatto dei cavidotti. Avvertire immediatamente la Polizia Locale al n° 049.9998516 per l'intervento di regolazione del traffico ed i Vigili del Fuoco al n° 115.

- rete idrica

Prima dell'inizio di operazioni nei pressi di tale linea è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare l'ente gestore per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione dell'Acqua, sospendere l'attività e telefonare al n° verde 800013027 del pronto intervento dell'acquedotto; provvedere nel frattempo ad eseguire opere per convogliare l'acqua verso punti di deflusso, la benna dell'escavatore dovrà essere posizionata sulla falla per impedire in parte la fuoriuscita dell'acqua. Nel caso di perdite notevoli, che possono interessare la sede stradale, avvertire immediatamente la Polizia Locale al n° 049.9998516 per l'intervento di regolazione del traffico ed i Vigili del Fuoco al n° 115.

- *rete fognaria*

Prima dell'inizio di operazioni nei pressi di tale linea è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare l'ente gestore per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione della fognatura, sospendere l'attività e telefonare al n° 800013027 del pronto intervento dell'acquedotto; provvedere nel frattempo ad eseguire opere per convogliare l'acqua verso punti di deflusso, la benna dell'escavatore dovrà essere posizionata sulla falla per impedire in parte la fuoriuscita dell'acqua. Nel caso di perdite notevoli, che possono interessare la sede stradale, avvertire immediatamente i la Polizia Locale al n° 049.9998516 per l'intervento di regolazione del traffico ed i Vigili del Fuoco al n° 115.

- *rete del gas*

Prima dell'inizio di operazioni è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare l'ente gestore per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente.

Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione del gas sospendere immediatamente ogni attività e telefonare al n° verde 049 8739444 del pronto intervento dell'Azienda Gas, al n° 115 del Vigili del Fuoco e avvertire immediatamente la Polizia Locale al n° 049.9998516 per l'intervento di regolazione del traffico; in attesa dell'arrivo della squadra non tentare riparazioni provvisorie.

Se la benna dell'escavatore ha bucato il tubo, lasciare la stessa nella posizioni in cui si trova, spegnere il mezzo, allontanarsi ed impedire ad altri di avvicinarsi al luogo dell'incidente.

B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:

B.6.1 Lavori in sede stradale/autostradale

Non sono previsti lavori interessanti direttamente la piattaforma stradale della S.P. 29.

B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe

Durante lo svolgimento dei lavori si renderà necessaria l'occupazione con mezzi pesanti della S.P. 29 seppur per breve periodo.

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

- accesso/uscita alle/dalle vie laterali;
- utilizzo della corretta segnaletica stradale per la segnalazione di cantiere temporaneo (per la quale si riportano alcuni schemi grafici in appendice e per la quale si farà riferimento alla normativa vigente);
- utilizzo di movieri per le manovre dei mezzi maggiormente ingombranti;
- qualora ve ne fosse la necessità si dovranno studiare opportune deviazioni del traffico con l'ufficio tecnico del Comune di Lozzo Atestino per garantire in ogni momento l'accessibilità delle strade laterali.

B.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua

La caratteristica principale dell'area di cantiere è che si sviluppa lungo la sommità arginale del canale Bigatto che collega Lozzo Atestino con Vo', corso d'acqua classificato come non navigabile.

Di norma durante l'ordinaria attività di alcune fasi dei lavori non emergono particolari specificità per quanto riguarda i livelli idrometrici e gli stessi sono compatibili con le lavorazioni da effettuare.

Durante invece i periodi in cui il territorio collinare è interessato da eventi atmosferici di piovosità intense, che determinano una modifica sostanziale dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua, le lavorazioni possono essere direttamente influenzate da essi ed imposte al fine della salvaguardia della tutela idraulica del territorio.

B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi

- Data la natura dell'opera non si ravvisano rischi connessi alla realizzazione di lavori in presenza di altre attività e/o cantieri limitrofi.

B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela

Data la natura delle opere non si riscontra la presenza di edifici circostanti alla sede stradale oggetto d'intervento con particolari esigenze di tutela.

B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere

Non c'è rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività:

- Sbancamento della sommità arginale e successiva stabilizzazione a cemento;
- Stesa dello strato di stabilizzato e dello strato di bynder chiuso.

I limiti all'emissione di rumore sono i seguenti distinti per le varie classi di destinazione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno Limiti massimi [Leq in dB (A)]	Notturno Limiti massimi [Leq in dB (A)]
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi.

In base all'art.7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.

L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata, presso l'ufficio competente del Comune, per l'area di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

Si prevede il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona in esame (ai sensi della Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7). In tale eventualità l'Impresa affidataria dovrà richiedere deroga al comune.

B.6.8 Emissione di agenti inquinanti

Durante le lavorazioni non si prevede l'emissione di agenti inquinanti verso l'esterno del cantiere.

C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la realizzazione della pista ciclabile, può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori in Appendice 2):

- A. *Installazione cantiere;*
- B. *Sbancamento della sommità arginale e stabilizzazione a cemento;*
- C. *Stesa di uno strato di stabilizzato e dello strato di bynder chiuso;*
- D. *Realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale.*

C.2 INDIVIDUAZIONE DEI LOTTI OPERATIVI

Data la natura delle opere il cantiere è stato considerato un'unica area di cantiere.

Le imprese e i lavoratori autonomi di cui è previsto l'intervento sono:

- Impresa principale
- Impresa addetta alla segnaletica

La loro presenza contemporanea non è consentita nella stessa zona; tale valutazione sarà gestita dal CSE durante la realizzazione delle opere.

Premesso quanto sopra si definiscono i seguenti Lotti Operativi (LOP):

LOP 1

Lavori: Comprende i lavori svolti dall'impresa principale
Zone di intervento: Sommità arginale in sinistra idraulica del canale Bisatto

LOP 2

Lavori: Comprende i lavori svolti dall'impresa addetta alla segnaletica
Zone di intervento: Sommità arginale in sinistra idraulica del canale Bisatto

Le interferenze tra i diversi Lotti Operativi sono gestite nel programma lavori in modo tale che non vi siano più imprese che lavorano contemporaneamente sulla stessa area.

Si dovrà quindi rispettare il previsto programma lavori, e se saranno necessarie delle variazioni in fase di esecuzione il CSE dovrà prestare particolare attenzione nel coordinamento della tempistica fra le diverse imprese.

C.3 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

FASE A: INSTALLAZIONE CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Predisporre la recinzione delle zone di intervento con rete elettrosaldata ricoperta da rete di plastica rossa come individuato nella planimetria allegata, o altro materiale idoneo, provvedendo al suo segnalamento con luci rosse fisse a norma del N.C.S. Installazione della baracca e dei servizi logistici ad uso ufficio e magazzino, di quella per lo spogliatoio con i servizi igienici ed i relativi allacciamenti impiantistici e di un locale da adibire a mensa qualora non fosse prevista la consumazione dei pasti presso locali ristoranti. Predisposizione di una o più zone recintate quali aree di deposito per i materiali e per i mezzi in relazione all'avanzamento del cantiere ed alle aree disponibili. Installazione del cartello di cantiere con l'indicazione dei dati richiesti dalla normativa e dal C.S.E.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nel posizionamento dei baraccamenti si dovrà adeguatamente segnalare la presenza di cantiere e di possibile uscita mezzi.

Gli addetti alla realizzazione della segnaletica nell'area di accesso/uscita al/dal cantiere dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti, evitando il più possibile di ingombrare la carreggiata.

Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici

Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali

Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico

Investimento

Contatto con i prefabbricati di cantiere durante la loro posa in sito.

Ribaltamento del mezzo

Caduta da postazione sopraelevata

Investimento da mezzi meccanici

Contatto con macchine operatrici

Getti e schizzi

Movimentazione manuale dei carichi

Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa, eventuali interferenze saranno coordinate dal CSE durante i lavori.

In tutte le zone che costituiscono intralcio alla normale circolazione pedonale e degli automezzi è necessario esporre segnaletica e identificare gli ostacoli fissi e mobili.

La segnaletica dovrà essere costituita sia verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità, sia orizzontalmente con verniciatura eseguita sul fondo stradale se necessario. Si devono eseguire le opere di segnalazione in accordo con l'ente che gestisce la strada e nel rispetto delle indicazioni fornite dal nuovo codice della strada.

Pianificare le segnalazioni con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori dato che gli stessi potranno iniziare solo quando si sarà provveduto alla segnalazione e delimitazione delle zone interessate dagli stessi.

Quotidianamente, prima della chiusura del cantiere, un lavoratore specificatamente addetto dovrà provvedere all'accensione delle lampade rosse di segnalamento verificando che garantiscano il funzionamento dal tramonto al sorgere del sole.

Impresa esecutrice:

Impresa affidataria (LOP 1)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- Il progetto esecutivo dell'area baraccamenti;
- Il fac-simile del cartello da apporre in luogo di facile consultazione con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza;
- il progetto esecutivo della segnaletica di cantiere a norma del Nuovo codice della Strada da sottoporre per l'approvazione all'Ente proprietario per l'emissione dell'ordinanza in tema di circolazione.

Stima del rischio della fase:

$R = P \times D = 2 \times 2 = 4$ **Rischio Medio**

FASE B: SBANCAMENTO DELLA SOMMITA' ARGINALE E STABILIZZAZIONE A CEMENTO

Descrizione della lavorazione

Sbancamento dello strato superficiale della sommità arginale per uno spessore di circa cinque cm e successiva stabilizzazione a cemento per uno strato di cm 40.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Tali operazioni saranno eseguite in assenza di traffico veicolare pertanto non si dovranno seguire particolari misure di sicurezza.

Analisi dei rischi

Contatto con parti in tensione

Esposizione al rumore

Esposizione a vibrazioni e scuotimenti

Esposizione a polveri e gas di scarico

Ribaltamento del mezzo
Caduta di materiali
Contatto con macchine operatrici
Investimento da mezzi meccanici
Frangimento
Lavori in presenza di sottoservizi
Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo
Lavori in spazi ristretti
Interferenza con traffico veicolare
Investimento
Annegamento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi, il materiale di demolizione, se riutilizzabile va depositato in apposite aree reperite a cura dell'impresa esecutrice in accordo con il CSE altrimenti deve essere prontamente conferito in discarica autorizzata.

I lavoratori dovranno indossare l'abbigliamento tipico per lavori stradali (fluorescente e rifrangente).

I manovratori, sia degli escavatori sia degli autocarri per trasporto di materiale, devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi. A fine lavoro le macchine operatrici devono essere lasciate in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzate da persone non autorizzate e da non intralciare il traffico.

Impresa esecutrice:

Impresa affidataria (LOP 1)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:

- I macchinari impiegati per le lavorazioni di scavo con la descrizione degli accorgimenti previsti per eliminare il rischio di contatto con le linee dei servizi esistenti;
- Identificazione delle aree di eventuale deposito dei materiali di scavo;
- Individuazione delle discariche ove conferire il materiale di scavo;
- Modalità di delimitazione della zona interessata dagli scavi

Stima del rischio della fase:

$R = P \times D = 3 \times 3 = 9$ **Rischio Alto**

FASE C: STESA STRATO STABILIZZATO E STRATO DI BYNDER CHIUSO

Descrizione della lavorazione

Stesa di uno strato di stabilizzato di cm 5 e di uno strato di bynder chiuso dello spessore finito e compattato di cm 6, mediante vibrofinitrice e successiva rullatura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le operazioni saranno eseguite in assenza di traffico in essere.

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali, nel caso dovessero essere posticipate per condizioni non idonee la nuova collocazione temporale dovrà essere oggetto di valutazione da parte del CSE e del Direttore di Cantiere dell'impresa esecutrice per l'eventuale insorgenza di interazioni con altre lavorazioni ora non prevedibili.

Analisi dei rischi

Caduta di masse calde
Contatto con macchine operatrici
Esposizione al calore
Esposizione al rumore
Esposizione alla polvere
Esposizione ai fumi e gas
Esposizione a vibrazioni e scuotimenti
Investimento da mezzi meccanici
Pericolo d'incendio

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni per il rischio di contatto con masse calde e di inalazione di fumi e gas.

Impresa esecutrice:

Impresa affidataria (LOP 1)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare i nomi del personale impiegato per le lavorazioni che dovranno essere stati sottoposti alla sorveglianza sanitaria periodica semestrale eseguita dal medico competente.

Stima del rischio della fase:

$R = P \times D = 3 \times 3 = 9$ **Rischio Alto**

FASE D: OPERE DI SISTEMAZIONE E SEGNALETICA STRADALE

Descrizione della lavorazione

Formazione della segnaletica verticale ed orizzontale di progetto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le operazioni saranno eseguite in assenza di traffico in essere.

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali, nel caso dovessero essere posticipate per condizioni non idonee la nuova collocazione temporale dovrà essere oggetto di valutazione da parte del CSE e del Direttore di Cantiere dell'impresa esecutrice per l'eventuale insorgenza di interazioni con altre lavorazioni ora non prevedibili.

Analisi dei rischi

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
Esposizione a getti - schizzi
Contatto con organi in movimento
Esposizione al rumore
Esposizione a gas - vapori tossici
Investimento da mezzi meccanici
Possibilità di incendio
Esposizione ad agenti chimici
Caduta di materiali
Incidenti stradali entro l'area di cantiere
Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti
Ribaltamento del mezzo
Annegamento

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le imprese dovranno lavorare in ambiti di cantiere separati senza mai sovrapporsi.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.

Impresa esecutrice:

Impresa affidataria ed impresa per la segnaletica (LOP 1+2)

Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice

Il POS dovrà indicare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e riportare la schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Stima del rischio della fase:

$R = P \times D = 2 \times 2 = 4$ **Rischio Medio**

C.4 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

C.4.1 *Rischio di investimento*

INVESTIMENTO DA TRAFFICO VEICOLARE:

Il rischio di investimento sarà presente per tutta la durata del cantiere data la necessità di eseguire le lavorazioni interferenti con il traffico veicolare presente lungo la S.P. 29. Sarà obbligo dell'impresa appaltatrice posizionare l'adeguata segnaletica per la segnalazione di cantiere temporaneo, secondo la normativa vigente, ed utilizzare movieri per la movimentazione dei mezzi e dei carichi maggiormente ingombranti e difficoltose.

INVESTIMENTO DA MATERIALE

Il rischio di investimento sarà presente durante le operazioni di scarico del materiale per la creazione della nuova sovrastruttura della pista ciclabile e durante lo stoccaggio di materiale nelle aree di cantiere.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.

Gli operatori, durante le fasi di carico/scarico dovranno mantenere una adeguata distanza dai mezzi in azione.

C.4.2 *Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici*

Si ravvede la possibilità di tale rischio visto il contesto ambientale in cui si opera. Gli operatori, durante le fasi di carico/scarico e di lavoro che presentino criticità in tal senso dovranno mantenere una adeguata distanza dai mezzi in azione.

C.4.3 *Rischio di seppellimento o sprofondamento*

Si ravvede la possibilità di tale rischio. Gli operatori, durante le fasi di carico/scarico e di lavoro che presentino criticità in tal senso dovranno mantenere una adeguata distanza dai mezzi in azione.

C.4.4 *Rischio di annegamento*

Nel caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli bisognerà porre attenzione alle manovre effettuate lungo la sommità arginale, monitorando il livello idrometrico del canale Bigatto, sospendendo immediatamente le lavorazioni in atto qualora tale livello superi la soglia di attenzione.

C.4.5 *Rischio di caduta dall'alto*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.6 *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.7 *Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.8 *Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni*

DEMOLIZIONI STRUTTURALI

Non sono previste demolizioni strutturali.

DEMOLIZIONI STRADALI

Non sono previste demolizioni stradali.

C.4.9 *Rischio di incendio o esplosione*

Il rischio d'incendio potrebbe essere presente durante le lavorazioni di realizzazione dello strato in conglomerato bituminoso.

Gli operatori dovranno utilizzare opportuni DPI forniti dal datore di lavoro.

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti

mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

L'acqua non deve essere usata per lo spegnimento di incendi, quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente di temperatura o da svolgere gas infiammabili o nocivi.

Le sostanze infiammabili che potranno essere eventualmente presenti, dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, schegge, da fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi.

C.4.10 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura

Le lavorazioni si effettuano costantemente all'esterno e quindi non si prospettano sbalzi eccessivi di temperatura in lassi di tempo talmente brevi da causare rischi per la salute.

Durante le ore più calde potranno essere individuati dei periodi di interruzione delle lavorazioni al fine di non esporre gli addetti ai lavori al rischio di esposizione a temperature eccessive.

I POS delle imprese presenti in cantiere dovranno riportare 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.

C.4.11 Rischio di elettrocuzione

Per l'esecuzione di lavori in prossimità di linee elettriche e di conduttori nudi in tensione si dovranno impartire opportune disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi;

L'impresa si preventivamente richiederà agli enti competenti il tracciamento delle linee elettriche ed adottare tutte le protezioni contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale).

C.4.12 Rischio per esposizione al rumore

Il POS delle imprese presenti in cantiere dovranno presentare la valutazione del rischio rumore.

Gli addetti ai lavori delle imprese in cantiere dovranno adottare tutti gli accorgimenti ed i DPI forniti per limitare l'esposizione al rumore

C.4.13 Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni

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

- colori infiammabili e/o tossici
- carburanti
- asfalti

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza delle sostanze o altra documentazione equivalente).

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

C.4.14 Rischio per esposizione ad agenti biologici

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.15 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.16 *Rischio da caduta di oggetti dall'alto*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio. Gli operatori, durante le fasi di carico/scarico e di lavoro che presentino criticità in tal senso dovranno mantenere una adeguata distanza dai mezzi in azione.

C.4.17 *Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.18 *Rischio da stress lavoro-correlato*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.19 *Lavori con radiazioni ionizzanti*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.20 *Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.21 *Lavori subacquei con respiratori*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.22 *Lavori in cassoni ad aria compressa*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

C.4.23 *Lavori comportanti l'impiego di esplosivi*

Non si ravvede la possibilità di tale rischio.

D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

E' prevista la recinzione dell'intero perimetro dell'area di stoccaggio materiale, posizionamento baracche e servizi. Per quanto riguarda le zone di lavorazione in sede stradale, queste saranno opportunamente indicate mediante la posa della segnaletica verticale ed orizzontale in base alla tipologia delle lavorazioni ed alla normativa vigente

Si veda la **Planimetria di cantiere** in Appendice 1.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo "*Definizioni ed abbreviazioni*").

D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

Le lavorazioni previste in progetto saranno eseguite in assenza di traffico in essere.

Si veda la **Planimetria di cantiere** in appendice 1.

Sarà cura dell'impresa affidataria riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

Le lavorazioni saranno organizzate in maniera tale che il materiale fornito in cantiere venga immediatamente posto in opera.

Le vie di accesso/uscita da/al cantiere corrispondono alla Strada Provinciale n. 29.

D.4 AREE DI DEPOSITO

D.4.1 Aree di carico e scarico

L'area di carico/scarico del materiale e il ricovero dei mezzi sarà ubicata in opportune zone identificate durante lo sviluppo dei lavori qualora il coordinatore in sede di Esecuzione lo ritenga necessario.

Ad ogni buon conto si deve sempre tener in considerazione che l'individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali, ai problemi di stabilità. Il deposito di materiale in cataste e pile si deve sempre effettuare in modo razionale per evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate e delimitate in modo conveniente.

D.4.2 Deposito attrezzature

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in opportune zone identificate durante lo sviluppo dei lavori qualora il coordinatore in sede di Esecuzione lo ritenga necessario.

Prima dell'inizio dei lavori si individuerà un'area sulla quale posizionare la baracca di cantiere ed i servizi. Il magazzino per le attrezzature sarà localizzato nella baracca.

Nell'area di stoccaggio del materiale i materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

D.4.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese. L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- colori infiammabili e/o tossici
- carburanti

- asfalti

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza delle sostanze o altra documentazione equivalente).

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

D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare:

- i rifiuti di cantiere “assimilabili ad urbani”, alla fine di ogni giornata lavorativa, saranno riportati dalle imprese nelle proprie sedi per essere correttamente smaltiti;
- quelli “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi”, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discarica autorizzata, come previsto da progetto;
- quelli classificati come “pericolosi” dovranno essere rimossi e correttamente smaltiti in discarica autorizzata.

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

- rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoi, oli, catrami);
- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi);
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del decreto (batterie ed accumulatori).

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi. I rifiuti speciali, tossici o nocivi saranno smaltiti a cura dell'appaltatore da parte di ditte specializzate. I rifiuti assimilabili agli urbani, saranno smaltiti da parte dell'appaltatore direttamente in discariche attrezzate per rifiuti urbani. Gli inerti e sfridi di lavorazione assimilabili agli inerti saranno conferiti in discarica autorizzata per rifiuti inerti.

D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dal Committente.

D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa affidataria

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

- uffici: mq: 10 circa (ufficio e luogo di riposo per operai, con tavole e sedie)
- spogliatoio: mq: 1.5 per ogni operaio (contenente attrezzatura portatile e armadietti)
- lavatoio: n° 1 ogni 5 operai, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi
- latrine: n° 1 ogni 30 operai (con abbattimento liquami di tipo chimico dotata di un serbatoio stagno di raccolta o collegamento provvisorio alla rete fognaria)
- docce: n° 1 trattandosi di cantiere con lavorazioni insudicianti

In alternativa gli operai potranno usufruire dei servizi igienici di un esercizio pubblico ubicato nei pressi dell'area oggetto dell'intervento e di un servizio mensa esterno al cantiere. Sarà cura dell'impresa principale:

1. 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;
2. difendere in modo idoneo i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Non ci sono macchine e attrezzature messe a disposizione dal Committente.

D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate dovranno rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, e andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica. Le macchine e le attrezzature più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura del Referente delle imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche.

L'elenco delle macchine, delle attrezzature e delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- AUTOCARRO
- AUTOGRU'
- COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE
- COMPRESSORE D'ARIA
- DUMPER
- ESCAVATORE
- GRADER
- GRUPPO ELETTROGENO
- PALA MECCANICA
- RIFINITRICE
- RULLO COMPRESSORE
- SCARIFICATRICE
- TAGLIASFALTO A DISCO
- TAGLIASFALTO A MARTELLO
- MACCHINA PER VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE
- CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
- FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO
- MARTINETTO IDRAULICO A MANO
- MOLLA DA BANCO
- PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
- SALDATRICE ELETTRICA
- TRAPANO ELETTRICO
- UTENSILI A MANO

Le macchine di cantiere (pala caricatrice, escavatore, macchine operatrici), dovranno avere su due lati dei cartelli:

1. “vietato passare e sostare nel raggio d’azione dell’escavatore”, nel caso dell’escavatore, ovvero in generale
2. “vietato passare e sostare nel raggio di lavoro della macchina”

Si dispone inoltre che i veicoli operativi (pale o escavatori gommati, autobetoniere, autocaricanti, rulli compressori, ...) utilizzati su strade aperte al traffico, siano dotati del segnale di “passaggio obbligatorio”.

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

D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune

Non sono previste macchine o attrezzature di uso comune. 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 compilazione dell’apposita modulistica.

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 altra attrezzatura.

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

D.7 IMPIANTI DI CANTIERE

D.7.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Non ci sono impianti messi a disposizione dal Committente.

D.7.2 Impianti da allestire a cura dell’Impresa affidataria

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

- a) Impianti elettrici comprensivi di messa a terra.

Per quanto riguarda il collegamento elettrico si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni

- Si utilizzeranno quadri stagni ASC con targa identificativa, rispondenti alla norma EN-60439-4 con grado di protezione almeno IP 43 , secondo CEI 70-1 e IEC 529, prese a spina CEE IP 67 con marchio IMQ , prese con prolunghie normalizzate con etichetta e marchio IMQ
- dovrà essere verificato che il valore complessivo della resistenza di terra sia coordinato con le protezioni differenziali installate, in accordo alla norma CEI 64.8 (800 Ohm al massimo con relè differenziale 0.03 A, la tensione di contatto ammessa è 25 V)
- in prossimità del quadro elettrico generale dovrà essere installato il cartello “attenzione pericolo, non toccare gli impianti elettrici se non sei esperto, può costarti la vita”
- l’impianto elettrico deve essere costruito , installato e mantenuto in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio;
- nei quadri di distribuzione e manovra, le disposizioni alla protezione contro il contatto accidentale, si applicheranno anche ai conduttori ed elementi in tensione, compresi quelli esistenti nella parte posteriore dei quadri stessi
- gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri dovranno portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
- gli impianti di utilizzazione dovranno essere provvisti, all’arrivo di ciascuna linea di alimentazione, di un interruttore onnipolare

- gli interruttori elettrici dovranno raggiungere le posizioni di aperto e chiuso senza arresto di posizione intermedia
- le deviazioni a spina per l'alimentazione di macchine e apparecchi di potenza superiore a 1kW, devono essere provviste, a monte della presa, dell'interruttore, nonché di valvole onnipolari, escluso il neutro, per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina a circuito aperto
- le lampade elettriche portatili, usate in luoghi bagnati o molto umidi, entro o a contatto con grandi masse metalliche, devono essere alimentate con tensione non superiore a 24 volts ed essere provviste di un involucro di vetro. Se la corrente è fornita attraverso un trasformatore, lo stesso deve avere avvolgimenti separati con schermo imposto collegato a terra

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.

b) Impianti di illuminazione

Nell'illuminazione notturna di ostacoli e depositi di lavori in corso è vietato l'uso di lanterne a fiamma libera. Gli eventuali dispositivi illuminanti che l'appaltatore intende adottare, dovranno essere sottoposti alla preventiva approvazione del coordinatore per l'esecuzione.

c) Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche o dichiarazione, da parte di un tecnico abilitato, di autoprotezione delle aree di cantiere

d) Impianti idrici

e) Impianti/depositi di gas, carburanti e oli

Il carburante per il rifornimento dei mezzi d'opera potrà essere eventualmente custodito in cantiere, ma solamente in contenitori distributori di tipo approvati dal Ministero dell'Interno, il contenitore deve infatti essere provvisto di bacino di contenimento della capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idoneo collegamento all'impianto di terra.

Il contenitore dev'essere contornato da un area, della profondità di almeno tre metri, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo d'incendio.

Sarà cura dell'impresa affidataria:

- 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;
- Informare tutte le imprese esecutrici che dovranno preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

D.7.3 Impianti di uso comune

Impianto	Impresa fornitrice	Imprese utilizzatrici
Impianti elettrici	Impresa principale	Tutte le imprese in cantiere
Impianti idrici e fognari	Impresa principale	Tutte le imprese in cantiere

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

Tutti gli impianti elettrici dovranno essere conformi alla norma CEI 64-8 fascicolo 11 per cantieri edili; Si dovrà effettuare la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.

D.8 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

Per quanto riguarda la segnaletica temporanea in ambito stradale, questa dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/96 in particolare per tipo e dimensione ed adeguata al cantiere in esame, ed al D.Min. Infr. e Trasp. 10 luglio 2002. Gli esempi riportati in Appendice 5 sono un esempio da non considerarsi un elenco esaustivo.

La segnaletica orizzontale provvisoria sarà predisposta mediante l'utilizzo segnali orizzontali temporanei e dispositivi retro riflettenti per segnalare i limiti dei cantieri in strada. Dovranno essere esposti nell'ordine sottoriportato i seguenti segnali.

In cantiere quindi, dovranno essere installati almeno i seguenti cartelli:

<u>Tipo segnalazione</u>	<u>Ubicazione</u>
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	Alle entrate
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli
Cartello con indicati i DPI da indossare	All'entrata
Cartello indicante divieto di accesso ai non addetti	In corrispondenza di tutti gli accessi

La segnaletica temporanea da utilizzare è la seguente:

- **“lavori in corso”** e cartello con l'estensione dei lavori
- **“limite massimo di velocità 30 km/h”** posto subito dopo il segnale lavori oppure con esso abbinato
- **“segnale di strettoia”** con indicato il lato ristretto, a sinistra, a destra o simmetrica
- **“divieto di sorpasso”**
- **“passaggio obbligato”** da porsi nelle vicinanze del cantiere nelle varianti a destra o a sinistra
- barriere normali da porsi alle teste del cantiere, lateralmente si possono utilizzare teli reti, coni o altri mezzi di delimitazioni. Di notte la segnaletica dev'essere integrata da luci rosse fisse.
- **“via libera”** da porsi a fine cantiere

La segnaletica summenzionata va posta su ambo i lati della strada, e dev'essere integrata dai seguenti segnali qualora si presenti la necessità:

- **“mezzi di lavoro in azione”** quando macchine di cantiere possono interferire con il traffico ordinario.
- **“strada deformata”** quando i lavori provocano un dissesto del manto stradale
- **“materiale instabile su strada”** quando si può formare ghiaia di pietrisco sul manto stradale
- **“segnaletica orizzontale in rifacimento”** quando sono stati eliminati i segnali orizzontali sulla pavimentazione.

A discrezione del CSE sarà possibile in alcune fasi lavorative ricorrere alla regolazione del traffico a senso unico alternato.

Si vedano in appendice 5 alcuni schemi (non esaustivi) per le lavorazioni più diffuse, con la segnaletica occorrente.

Per le operazioni di posa della segnaletica verticale e orizzontale, che richiedono pochi minuti e avvengono in presenza di traffico, saranno adottati i seguenti provvedimenti:

PER LA SEGNALETICA VERTICALE

- a) gli addetti indosseranno l'apposita tuta rifrangente;
- b) almeno un addetto dotato di bandierina per movieri color arancio fluorescente opererà esclusivamente per segnalare la presenza e indurre il rallentamento del traffico;
- c) due movieri, dotati delle apposite palette segnaletiche, saranno utilizzati nel caso la circolazione si debba svolgere a senso unico alternato verranno installati in tal caso anche i cartelli provvisori

- strettoia
- senso unico alternato
- limite di velocità 30 km/h
- lavori in corso

PER LA SEGNALETICA ORIZZONTALE

Valgono le prescrizioni previste per la segnaletica verticale con le seguenti integrazioni:

- verranno impiegati coni segnaletici bicolore

PRESCRIZIONI INTEGRATIVE PER EVENTUALI ZONE CON TRANSITO PEDONALE

In corrispondenza delle zone con transito pedonale effettivamente interessate ai lavori in caso di interventi contenuti e localizzati, si deve delimitare lo spazio con nastro segnaletico bianco e rosso posto ad altezza di circa 1 m, si farà uso in numero adeguato di coni segnaletici (delimitatori flessibili se il lavoro si protrae oltre i 2 giorni) e di barriere stradali evidenziate dai cartelli:

- a) passaggio obbligatorio
- b) pedoni a dx o sx
- c) altri cartelli stradali come da prescrizioni precedenti.

Nel predisporre la segnaletica relativa ai cantieri mobili e fissi si devono osservare le seguenti prescrizioni:

- il sistema di segnalamento temporaneo dei lavori dev'essere autorizzato dall'ente proprietario della strada
- i segnali di pericolo o di indicazione devono avere il fondo giallo
- per lo zavorramento dei sostegni è vietato utilizzare materiali rigidi
- se il cantiere dura più di 7 giorni è necessario apporre in testata un cartello recante le seguenti indicazioni.
 - ente proprietario della strada
 - estremi ordinanza per l'esecuzione dei lavori
 - denominazione impresa
 - inizio e termine previsti per i lavori
 - recapito telefonico del responsabile di cantiere











I seguenti cartelli devono essere posti all'ingresso del cantiere:


- divieto di accesso alle persone non autorizzate
- casco di protezione obbligatorio
- calzature di sicurezza obbligatorie

In corrispondenza del box adibito ad uffici

- pronto soccorso
- estintore

telefono per salvataggio pronto soccorso

Segnale da usare	Tipo di segnalazione e ubicazione
	Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.
	obbligo utilizzo scarpe antinfortunistica all'interno del cantiere
	obbligo occhiali di protezione per i saldatori
	obbligo guanti di protezione appositi
	obbligo utilizzo cuffie antirumore per gli addetti alle macchine operatrici
	obbligo utilizzare apposita tuta da lavoro
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute per gli addetti al montaggio della gru del ponteggio e per i lavori di costruzione del 2° solaio e della copertura a falde
	divieto d'accesso alle persone non autorizzate
	divieto d'accesso ai pedoni
	Divieto di spegnere con acqua

Tipo di segnalazione e ubicazione	Segnale da usare
Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere.	Conforme alla normativa
Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra.	Conforme alla normativa
Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrale le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).	
Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	
Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito dei ferri d'armatura.	
Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru.	
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).	
Tensione elettrica pericolosa: posizionata sul cartello d'entrata al cantiere e nei pressi dei dispersori a terra	

D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

D.9.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze e preparati messi a disposizione dal Committente.

D.9.2 Sostanze e preparati delle imprese 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.

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

- colori infiammabili e/o tossici
- carburanti
- asfalti

Le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE informazioni relative alle sostanze previste (schede di sicurezza delle sostanze o altra documentazione equivalente).

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

D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA

D.10.1 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria 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.

D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**
 - a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO:
Guanti sterili monouso (5 paia).
Visiera paraschizzi
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1litro (1).
Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500ml (3).
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
Teli sterili monouso (2).
Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
Confezione di rete elastica di misura media (1).
Confezione di cotone idrofilo (1).
Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
Un paio di forbici.
Lacci emostatici (3).
Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
Termometro.
Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
 - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C:**

- a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;

CONTENUTO MINIMO PACCHETTO DI MEDICAZIONE:

Guanti sterili monouso (2 paia).

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).

Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).

Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).

Pinzette da medicazione sterili monouso (1).

Confezione di cotone idrofilo (1).

Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).

Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).

Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).

Un paio di forbici (1).

Un laccio emostatico (1).

Confezione di ghiaccio pronto uso (1).

Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).

Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta pi primo soccorso o il pacchetto di medicazione.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un **addetto al pronto 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 pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

Pronto Soccorso dell'Ospedale di Padova

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

118

del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM).

Tutti gli infortuni vanno segnalati al preposto o, in mancanza di esso, al direttore di cantiere.

D.10.3 Prevenzione incendi

Non sono previste per il lavoro in oggetto particolari problematiche di prevenzione del rischio incendi, sarà, comunque, compito dell'impresa principale garantire:

- la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero periodo di svolgimento dell'opera, al quale 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.
- n° 1 estintore a polvere da 6 kg almeno, posizionato nella zona baracche in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello.
- n° 1 estintore a polvere da 6 kg almeno, in prossimità delle lavorazioni di asfaltatura e delle operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille.

Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova
nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di soccorso ai Vigili del Fuoco (SOS)

D.10.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono non si richiedono particolari misure di evacuazione.

Non è prevista la stesura e adozione del piano di evacuazione. Prima dell'inizio dei lavori il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione avrà cura, nell'assemblea informativa, di rendere edotte le maestranze ed eventualmente i subappaltatori dei possibili sistemi di vie di fuga in caso di necessità a seconda di situazioni che possono capitare durante i lavori. Sarà impedito il lavoro notturno o comunque in condizioni di luce solare assente.

E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. 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 per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI

Data la tipologia dei lavori non si evidenziano rischi di interferenza delle imprese che interverranno in cantiere.

Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. Sarà cura dell'impresa appaltatrice avvertire anticipatamente il CSE qualora si avvertisse la possibilità di sovrapposizione durante l'esecuzione delle lavorazioni affinché vengano svolte opportune riunioni di coordinamento per eliminare eventuali interferenze.

E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

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

F COSTI

F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie 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.

F.2 STIMA DEI COSTI

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

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b. delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso 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 prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al prezzario Regione del Veneto

Ove non applicabili i precedenti, si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

I costi, valutati complessivamente in **€ 2.113,61** (Euro duemilatredici/61), non sono soggetti a ribasso d'asta e risultano così suddivisi:

Tale importo è ottenuto da una stima dei costi congrua, analitica per voci singole, a corpo, come evidenziato in Appendice 4 e tiene conto degli oneri per la sicurezza relativi a:

- recinzioni di cantiere
- segnaletica interna ed esterna ai cantieri
- apprestamenti di sicurezza (parapetti normati, tondini con asole, cavetti d'acciaio, ganci, ecc.)
- armature per contenimento terreno scavi
- estintori
- box di cantiere (baraccamenti)
- impianti di cantiere (elettrico, messa a terra, carburanti, acqua e fognatura, illuminazione, telefonico)
- pulizia sede stradale
- presenza di lavoratori che coordinino le manovre di entrata/uscita delle zone di cantiere in presenza di traffico
- controlli periodici sull'efficienza dei mezzi ed impianti di cantiere
- tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano raccolta della documentazione

- redazione del piano operativo di sicurezza (POS) e successive modifiche ed integrazioni.
- Attuazione delle disposizioni del CSE.

G PRESCRIZIONI OPERATIVE

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).

G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE

Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

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 affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera.

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

G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e 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.

G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. 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;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. 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;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

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 esecuttrice; 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.

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:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 15 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. 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/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

G.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI 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.

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE

Non sono previste macchine o attrezzature di uso comune. 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 compilazione dell'apposita.

G.6 D.P.I., E 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.

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).

In ogni caso, dopo l'analisi dei rischi, ogni operatore dovrà essere dotato di un equipaggiamento minimo di protezione in funzione dell'attività da svolgere.

Tipo di protezione	Tipo di dispositivo	Tipo di attività
Testa	Casco a norma	Rischio di caduta materiale e possibili traumi alla testa
Udito	Tappi per le orecchie e Cuffie antirumore	Lavoro con macchinari e attrezzature rumorose (sega, martello pneumatico, macchine per la perforazione..) Attività in zone rumorose regolamentate da norma specifica
Occhi e viso	Occhiali Schermi facciali Maschere per saldatura Mascherine antipolvere Apparecchi con filtri Apparecchi isolanti a presa d'aria	Lavori di scarpellatura, finitura di pietre, martello pneumatico, mazzetta e punta. Sabbatura, manipolazione sostanze nocive, presenza di trucioli o corpi incandescenti. Lavori di saldatura Produzioni di polveri non nocive Esalazioni, nebulizzazioni Sabbature, saldatura in ambienti chiusi.
Braccia e mani	Guanti Manicotti	Lavorazioni con rischio di taglio, abrasioni o aggressioni chimiche. Lavorazioni che espongono braccia a rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti.
Piedi e gambe	Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido Stivali in gomma	Lavori di rustico, su impalcatura, demolizioni, cantieri in genere. Lavori in presenza di umidità
Varie parti del corpo	Impermeabili, cinture di sicurezza con bretella, cuffie paraschegge, paragomiti e ginocchiere, cinture dorsali,	

Se previsto dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione la consegna dei DPI ai lavoratori sarà documentata con specifico modulo. In appositi locali saranno immagazzinati un congruo numero di D.P.I. che potranno servire in particolari condizioni di lavoro

G.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione 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.

Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

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

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un p_{peak}^1 pari a **112 Pa** per gli addetti per gli addetti all'asfaltatura, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un p_{peak} pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di martelli demolitori e macchinari per la demolizione della massicciata stradale, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per **non superare mai i valori limite di esposizione pari a 87 dB(A) con un p_{peak} pari a 200 Pa** per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

G.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero**. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

- Nel cantiere in esame non si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in quanto, per gli addetti che utilizzeranno le attrezzature elencate, si ha una fascia di esposizione con $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$.

Qualora si preveda rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio significativo dovrà essere indicato nel relativo POS e prevedere quanto segue:

- Se nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
 - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
 - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
 - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
 - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
 - impiego di DPI (guanti antivibranti);
 - informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).

¹ p_{peak} = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

- effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.
- Per fasce di esposizione con $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari. Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di martello demolitore.

Nel cantiere in esame si prevede anche "rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$ per gli addetti destinati all'utilizzo di macchine semoventi in genere, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
 - metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni;
 - posture di guida e corretta regolazione del sedile;
 - ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
 - come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
 - pianificare la manutenzione dei macchinari;
 - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
 - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

G.9 DOCUMENTAZIONE

G.9.1 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.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*
- *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;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.*

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

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

G.9.2 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;*
- *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 superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*
- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difformi dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*
- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *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 e dichiarazione di conformità CE*

G.10 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, 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.

G.10.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie 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.

G.10.2 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.

G.10.3 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.

G.11 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

G.12 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

- a) *i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:*
- *il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;*
 - *le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;*
 - *i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;*
 - *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.*
- b) *le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;*
- c) *la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*
- d) *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;*
- e) *l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
- f) *l'esito del rapporto di valutazione del rumore;*
- g) *l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;*
- h) *le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;*
- i) *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*
- j) *la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

.....
il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.

FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n° 44 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa. 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.

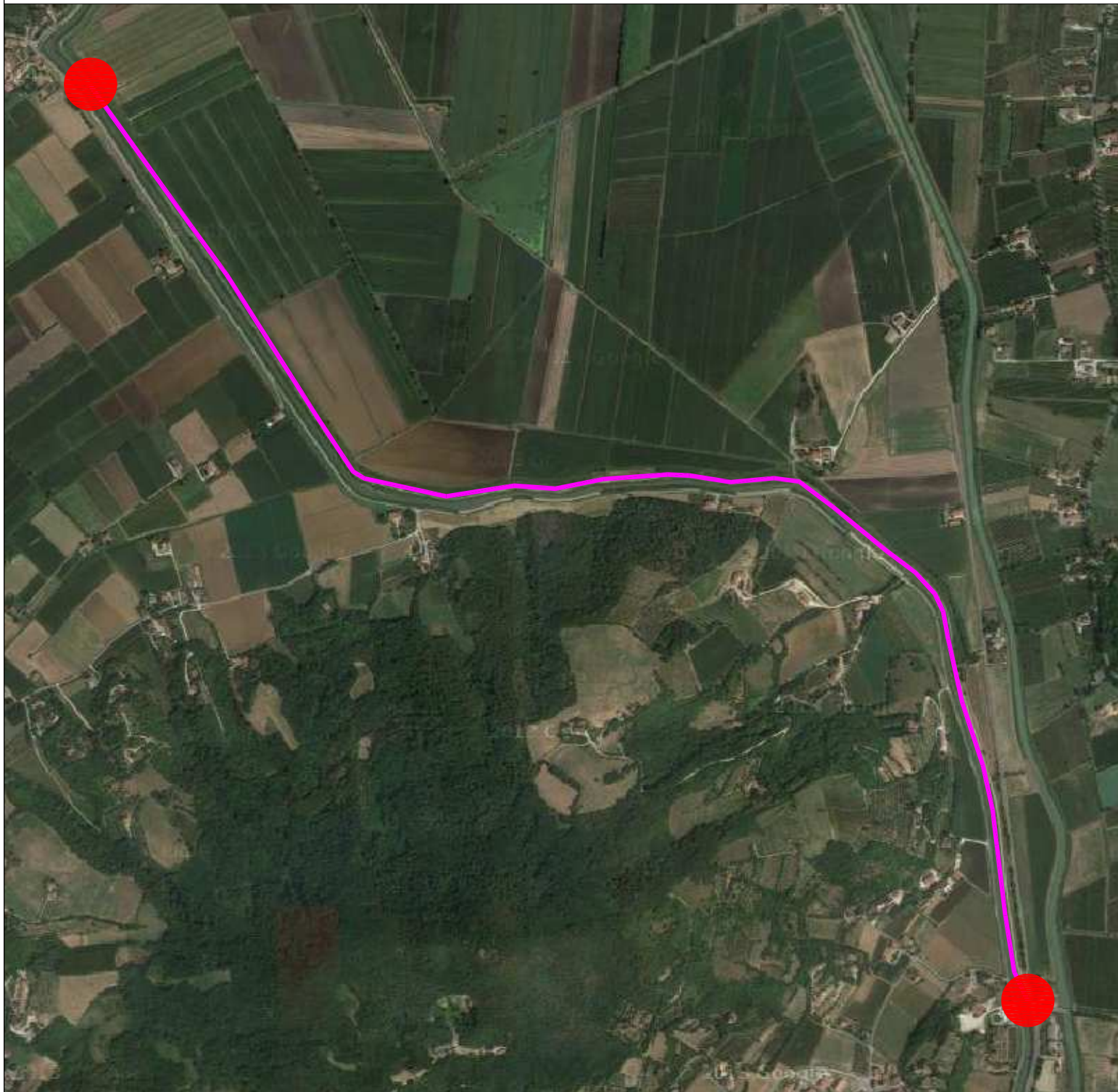
Imprese	Legale rappresentante	Referente
timbro	nome e cognome firma	nome e cognome firma
timbro	nome e cognome firma	nome e cognome firma
timbro	nome e cognome firma	nome e cognome firma
timbro	nome e cognome firma	nome e cognome firma
timbro	nome e cognome firma	nome e cognome firma

Appendici:

1. PLANIMETRIA DI CANTIERE
2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
3. SEGNALETICA DI CANTIERE
4. COSTI DELLA SICUREZZA

Appendice 1: Planimetria di cantiere

STATO DI PROGETTO



Appendice 2: Cronoprogramma dei lavori

Sommità arginale in sinistra idraulica canale Bisatto

Fasi di Lavoro:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45					
Impianto cantiere	■	■	■																																															
Sbancamento stabilizzazione a cemento				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Stesa stabilizzato e bynder																																																		
Segnaletica orizzontale e verticale																																																		
Smobilizzo cantiere																																																		

Imprese:

Impresa Appaltatrice



Impresa Segnaletica



Zone di lavoro:

Sommità arginale canale Bisatto



Appendice 3: Segnaletica di cantiere

Appendice 4: Costi della sicurezza

Articolo		Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale in €
N°	Codice					
COMPUTO COSTI PER LA SICUREZZA						
1	368	SEGNALETICA ORIZZONTALE PROVVISORIALE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto o ripasso orizzontale costituita da strisce longitudinali, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente di qualsiasi colore del tipo premiscelato, nella quantità non inferiore a 1,00 kg/mq, compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento anche in presenza di traffico, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto del materiale grossolano sulla pavimentazione prima della posa.				
				50,00		
			ml	<u>50,00</u>	€ 0,50	€ 25,00
2	B06	RECINZIONE DI CANTIERE Fornitura e posa in opera di recinzione costituita da: - rete elettrosaldata a maglia 20x20, con addossata rete plastificata arancione o verde di altezza ml. 2.00; in alternativa da: - recinzione mobile appoggiata su blocchetti di cls, oppure mediante nastro segnaletico bianco-rosso e barriere estensibili verniciate di colore bianco-rosso. Nel prezzo sono compresi gli ammortamenti per il riutilizzo area deposito materiali + area lavori				
				50,00		
			ml	<u>50,00</u>	€ 5,00	€ 250,00
4	B07	SEGNALETICA VERTICALE Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale regolamentare costituita da : a) colonna di sostegno verticale, in profilato di acciaio zincato e verniciato, di sezione a "U" delle dimensioni di mm 50x100 spessore di mm 5, oppure di sezione circolare, altezza cm 330, verniciato con smalto sintetico opaco, in tinta neutra, compreso lo scavo, l'ancoraggio al suolo con fondazione in calcestruzzo delle dimensioni di cm 40x40x60; b) segnale stradale regolamentare rifrangenti di classe 2, ad elevata efficienza, di dimensioni fino a 90 cm di diametro (segnali di indicazione, prescrizione, pericolo, scritte di località), conforme al Codice della Strada D.P.R. n° 495 del 16/12/1992 e successive modifiche, costituiti in lamiera di alluminio dello spessore non inferiore di 25/10 di mm, rinforzati perimetralmente tramite piegatura scatolare, completi di attacchi, staffe e bulloneria zincata. Compreso ogni onere eventualmente necessario all'installazione dei segnali e per fornire un lavoro a regola d'arte. Nel prezzo sono compresi gli ammortamenti per il riutilizzo				
				20,00		
			n°	<u>20,00</u>	€ 15,00	€ 300,00
6	B09	NOLO DI IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE Nolo di impianto composto da una coppia di semafori mobili su carrello completi di lanterne semaforiche in policarbonato con rosso maggiorato di 300 mm di diametro per maggiore visibilità e sicurezza sulla strada, con eventuale sincronizzazione elettronica al quarzo senza collegamenti radio o con cavi; funzionamento con due batterie (una per carrello) o con alimentazione da a corrente elettrica. Dotato di dispositivo di sicurezza che in caso di lampada rossa fulminata commuta a lampeggio la propria lanterna, di funzionamento in automatico sincronizzato-lampeggio luci gialle e di regolazione dei tempi del verde e del tutto rosso di sgombero indipendenti, con la possibilità di variare i tempi stessi.				
				30,00		
			gg	<u>30,00</u>	€ 20,00	€ 600,00
8	416	LAMPADA A LUCE ROSSA FISSA Lampada tipo "Trafilamp" o similari per segnalare deviazioni o riduzioni di carreggiate complete di batterie e interruttore crepuscolare Nel prezzo sono compresi gli ammortamenti per il riutilizzo				
				2,00		
			cad.	<u>2,00</u>	€ 25,00	€ 50,00

Articolo		Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale in €
N°	Codice					
13	B11	<p>BARRIERE STRADALI IN PLASTICA TIPO NEW JERSEY PER CANTIERI TEMPORANEI</p> <p>F.p.o. di barriera stradale tipo New Jersey in PVC realizzata con elementi prefabbricati vuoti, riempiibili con acqua o sabbia, tali da essere stabilmente zavorrati per delimitazioni del cantiere sul lato stradale trafficato. I doduli saranno collegati tra loro mediante appositi attacchi già presenti sulle testate. Nel prezzo è altresì compreso l'onere per il montaggio della barriera e delle opere connesse in presenza di traffico. Gli elementi saranno integralmente colorati di bianco o di rosso, completi di laminati plastici rifrangenti opportunamente applicati sui lati esterni rivolti al traffico. Dimensioni del singolo pannello: lunghezza ml 1.00, profondità ml 0.40, altezza ml 0,70.</p>				
				15,00		
			ml	15,00	€ 5,00	€ 75,00
14	B10	<p>ONERI DI CANTIERIZZAZIONE</p> <p>Compenso a corpo per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente progetto comprendente i maggiori oneri derivanti dall'esecuzione di lavori in soggezione di traffico stradale con modalità e tempi da concordarsi con la Direzione Lavori in funzione alle esigenze di traffico.</p> <p>Si intendono compresi e compensati i maggiori oneri, nessuno escluso, derivanti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione dei lavori in doppi e tripli turni, in più riprese anche parzializzate; - esecuzione di opere provvisoriale per l'accesso ed il transito nell'ambito dei cantieri di lavoro; - organizzazione del cantiere e programmazione dei lavori subordinate alla necessità di sospendere gli stessi in coincidenza dei periodi durante i quali sia ragionevolmente prevedibile un maggior flusso di traffico; - interruzione dei lavori che si rendessero necessarie in casi particolari per consentire lo smaltimento del traffico ed esclusivo ed insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori; - esecuzione della segnaletica orizzontale e posa della segnaletica verticale provvisoriale fissa e mobile; - cancellazione della segnaletica orizzontale e rimozione di quella verticale; - alimentazione della segnaletica luminosa ed impianti di illuminazione, guardiania diurna e notturna per garantire una costante efficienza della segnaletica verticale provvisoriale di cantiere anche durante le ore di inattività dello stesso; - posa e rimozione di barriere di sicurezza necessarie per la delimitazione della zona di lavoro e quanto altro non specificatamente riportato, ma ritenuto necessario ai fini della sicurezza del cantiere e dell'utenza, nonché per il regolare andamento dei lavori ed il compimento degli stessi secondo le prescrizioni contrattuali <p>Con il presente articolo si compensa inoltre tutto ciò che non è espressamente indicato negli articoli che compongono il computo per la sicurezza, e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> · recinzioni di cantiere che si dovessero rendere necessarie ad integrazione di quelle già previste; · realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale provvisoria da realizzarsi durante l'esecuzione dei lavori interna ed esterna al cantiere; · apprestamenti di sicurezza (parapetti normati, tondini con asole, cavetti d'acciaio, ganci, ecc.); · Attrezzature per lavori in quota (ponteggi metallici, ponti a torre su ruote – trabatelli, ponti su cavalletti, scale semplici e doppie); · armature per contenimento terreno scavi; · estintori; 				
		<ul style="list-style-type: none"> · baraccamenti di cantiere, degli impianti e dispositivi comuni e quant'altro serva per l'esecuzione in sicurezza dei lavori; · impianti di cantiere (elettrico, messa a terra, carburanti, acqua e fognatura, illuminazione, telefonico); · pulizia sede stradale; · apprestamenti, modalità operative specifiche o quant'altro, derivanti dall'applicazione di Leggi, Norme o Regolamenti in materia di sicurezza e conduzione dei lavori; · presenza di lavoratori che coordinino le manovre di entrata/uscita delle zone di cantiere in presenza di traffico; · controlli periodici sull'efficienza dei mezzi ed impianti di cantiere; · la messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune è compresa fra gli oneri a carico dell'impresa principale; · apprestamenti o modalità operative specifiche derivanti dal coordinamento per la sovrapposizione di lavorazioni in un dato periodo di tempo o misure particolari prescritte dal presente P.S.C., dai P.O.S., o dal Coordinatore in fase d'esecuzione. 				

Articolo		Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale in €
N°	Codice					
		<ul style="list-style-type: none"> · tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE, quale ad esempio la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano raccolta della documentazione; · redazione del piano operativo di sicurezza (POS); · riunioni di Coordinamento con i soggetti presenti nell'area e oneri da queste derivanti relativamente alla gestione del cantiere; · ogni attività di formazione ed informazione dei lavoratori di tutte le imprese presenti in cantiere (appaltatori e subappaltatori) in materia di salute e sicurezza richiesta per la specificità del cantiere; · Attuazione delle disposizioni del CSE; · realizzazione di quanto serve per permettere l'esecuzione dei lavori mantenendo fruibile l'area e delimitato il cantiere. 				
				1,00		
			corpo	1,00	€ 813,61	€ 813,61

TOTALE COSTI SPECIFICI PER LA SICUREZZA	€ 2.113,61
--	-------------------