



PROVINCIA DI PISTOIA

Servizio Infrastrutture di Comunicazione, Viarie,
Ferroviarie, Espropri, Patrimonio
Immobiliare, Edilizia Scolastica e Sportiva,
Protezione Civile, Sicurezza



COMUNE DI PONTE BUGGIANESE

Servizio Lavori Pubblici

CICLODROMO NEL COMUNE DI PONTE BUGGIANESE

PROGETTO ESECUTIVO



10

**PSC - RELAZIONE - RISCHI - INCIDENZA MANODOPERA
- CARTELLONISTICA**

Data:

Ottobre 2013

Revisione:

0

Scala:

Progettisti:

arch. Michela Mochi

geom. Giacomo Balleri

geol. Andrea Bartolini

geom. Franco Sarti

Coordinatore sicurezza per la
progettazione:

ing. Paolo Bellezza

Responsabile del procedimento:
ing. Alessandro Morelli Morelli

Collaboratore:

arch. Maurizio Zappalà

Disegnatore:

p.chim. Giovanni Lopez



PROVINCIA DI PISTOIA

**SERVIZIO INFRASTRUTTURE DI COMUNICAZIONE, VIARIA,
FERROVIARIA, ESPROPRI, PATRIMONIO IMMOBILIARE,
EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA, PROTEZIONE CIVILE,
SICUREZZA - SERVIZIO SICUREZZA CANTIERI**

Piazza S. Leone n. 1 - 51100 PISTOIA - C.F. 00236340477 - ☎ 0573-3741 - Fax 0573-374506

**OGGETTO: REALIZZAZIONE DI CICLODROMO E DEL RELATIVO PARCHEGGIO NEL
COMUNE DI PONTE BUGGIANESE (PT)**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE AI SENSI DEL D. LGS. 81/2008 E S.M.I.

<u>Natura dell'opera:</u>	Opere stradali
<u>Importo presunto dei lavori:</u>	€ 933.482,03
<u>Importo oneri per la sicurezza:</u>	€ 66.915,71
<u>Ubicazione cantiere:</u>	Area a sud della loc. Albinatico compresa tra via Albinatico (a ovest), via Fattoria (a sud) e via Cantera (a nord).
<u>Committente:</u>	Provincia di Pistoia - Dott. Federica Fratonì, in qualità di Presidente pro-tempore - P.zza S. Leone 1 - 51100 Pistoia.
<u>Responsabile dei Lavori:</u>	Dott. ing. Alessandro Morelli Morelli - Dirigente Servizio Infrastrutture di Comunicazione, Viaria, Ferroviaria, Espropri, Patrimonio Immobiliare, Edilizia Scolastica e Sportiva, Protezione Civile, Sicurezza – P.zza S. Leone n° 1 - Pistoia.
<u>Progettisti:</u>	<i>Provincia di Pistoia:</i> arch. Michela Mochi, geom. Giacomo Balleri, dott. geol. Andrea Bartolini P.zza S. Leone 1 – Pistoia <i>Comune di Ponte Buggianese:</i> geom. Franco Sarti Piazza del Santuario Ponte Buggianese (PT)
<u>Direttore dei Lavori :</u>	Dott. arch. Michela Mochi - P.zza S. Leone n. 1 - Pistoia
<u>Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP):</u>	Dott. ing. Paolo Bellezza - P.zza S. Leone n. 1 – Pistoia

L'Impresa Appaltatrice

Il CSP
(Dott. Ing. Paolo Bellezza)

Pistoia lì,

ELABORATI COSTITUENTI IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC):

• Relazione generale e Valutazione dei rischi delle fasi lavorative/Quadro incidenza della manodopera/Cartellonistica di cantiere	Pagg.	30
• Cronoprogramma	n.	2
• Elaborati grafici	n.	5
• Valutazione dei costi per la sicurezza	Pagg.	4
• Valutazione del rumore/Schede attrezzature di lavoro	Pagg.	104

SOMMARIO:

1. RELAZIONE GENERALE	3
1.3. GESTIONE DEL SISTEMA SICUREZZA IN CANTIERE	4
1.4. OBBLIGHI DI TRASMISSIONE - SUB APPALTI	5
1.5. GESTIONE DEL COORDINAMENTO E SUE PROCEDURE GENERALI	7
1.6. NUMERI TELEFONICI UTILI	7
1.7. DOCUMENTAZIONE DA REPERIRE E TENERE IN CANTIERE A CURA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	8
1.8. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	9
IL SOTTOSCRITTO CSP HA RITENUTO DI SUDDIVIDERE L'INTERVENTO DI CUI SOPRA NELLE SEGUENTI FASI CON I RISPETTIVI GIORNI DI LAVORO OCCORRENTI PER REALIZZARLE:	10
1.10 ELENCO, DURATA E SOVRAPPOSIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE	11
1.11 INDAGINI PRELIMINARI ED ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE E VERSO IL CANTIERE	17
1.12 PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	18
1.12.1 RECINZIONE DEL CANTIERE	18
1.12.2 ACCESSO E VIABILITA' DI CANTIERE	18
1.12.3 AREE DI DEPOSITO	18
1.12.4 POSTAZIONI DI LAVORO FISSE	19
1.12.5 SERVIZI DI CANTIERE	19
1.13 ELENCO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E SOSTANZE PARTICOLARI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	19
1.13 SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO E SEGNALAZIONI GESTUALI	20
1.15 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	20
1.16 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ED ATTREZZATURE	20
1.17 UTILIZZO E SCELTA DI PRODOTTI CHIMICI	21
1.18 SCELTA ED UTILIZZO DEI DPI	22
1.19 VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA	23
1.20 GESTIONE DELLE EMERGENZE	23
1.20.1 LOTTA ANTINCENDIO - EVACUAZIONE	23
1.20.2 PRONTO SOCCORSO	24
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI	25
2.1 CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	25
2.2 RISCHI PRESENTI DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA	25
2.3 PROCEDURE DI SICUREZZA PARTICOLARI DA RISPETTARE DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA	30

1. RELAZIONE GENERALE

1.1. FINALITA` E GESTIONE DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) intende tutelare i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere previste nel presente appalto e tutte le persone che possono interferire con l'attività di cantiere, ferma restando l'osservanza delle vigenti norme in materia di sicurezza, igiene e salute nei luoghi di lavoro e di prevenzione infortuni. Le disposizioni del presente PSC possono essere oggetto di aggiornamenti ed integrazioni da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) nel corso della prosecuzione dei lavori in relazione a specifiche esigenze progettuali.

1.2. OBBLIGHI DEI SOGGETTI PARTECIPANTI AL SISTEMA SICUREZZA

Sulla base della legislazione vigente, di seguito si riepilogano le competenze delle figure che hanno attinenza con i lavori.

COMMITTENTE / RESPONSABILE DEI LAVORI

- a) Verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
- b) Richiede la documentazione necessaria all'accertamento dei requisiti di cui al punto "a" ai medesimi soggetti.
- c) Verifica l'operato del CSP e del CSE.
- d) Trasmette, a tutte le imprese invitate a presentare l'offerta, copia del PSC redatto dal CSP.
- e) Trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Territoriale del Lavoro (DTL) competenti la Notifica Preliminare e le ulteriori integrazioni ad essa.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE)

- a) Verifica con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- b) Verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza (POS), trasmesso dalle singole imprese esecutrici, assicurandone la coerenza con il PSC.
- c) Adegua il PSC ed il Fascicolo dell'opera in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere.
- d) Verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS.
- e) Segnala al Committente od al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze degli obblighi previsti a loro carico e quelle alle prescrizioni contenute nel PSC, proponendo la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.
- f) Nel caso in cui il Committente non prenda alcun provvedimento in merito alle eventuali segnalazioni di cui al precedente punto "e", senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla A.S.L. ed alla DPL territorialmente competenti.
- g) Sospende in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

DATORE DI LAVORO DELLE SINGOLE IMPRESE ESECUTRICI

- a) Prima dell'accettazione del PSC, e delle eventuali modifiche apportate in fase di esecuzione dei lavori, consulta il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) fornendogli eventuali chiarimenti sui contenuti del PSC almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori.
- b) Prima dell'inizio dei lavori da eseguire, trasmette il proprio POS al CSE.
- c) Rispetta, e fa rispettare ai propri dipendenti, le disposizioni e le prescrizioni contenute nel PSC e nel POS e quelle eventualmente impartite dal CSE.
- d) Rispetta le vigenti disposizioni di Legge in materia di Sicurezza Igiene e Salute nei Luoghi di Lavoro e di Prevenzione Infortuni (si citano quali fondamentali: D.Lgs. n. 81/2008 – Testo Unico della Sicurezza - TU e s.m.i.; Norme CEI etc.).
- e) Adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui agli artt. 16, 17 e 18 del Testo Unico della Sicurezza (TU).
- f) Cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
- g) Si attiene alle misure generali di tutela di cui all'art. 18 del TU curando in particolare:
 - g.1) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità;
 - g.2) la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
 - g.3) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - g.4) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - g.5) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 - g.6) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g.7) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - g.8) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

LAVORATORI AUTONOMI

- a) Utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni dell'art. 21, c. 1, lett. a del TU.
- b) Utilizzano i DPI conformemente a quanto previsto dall'art. 21, c. 1, lett. b del TU.
- c) Devono munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, così come prescritto all'art. 21, c. 1, lett. c del TU.
- d) Si adeguano alle indicazioni fornite dal CSE ai fini della sicurezza.

1.3. GESTIONE DEL SISTEMA SICUREZZA IN CANTIERE

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE)

Assicura l'applicazione del PSC mediante opportune azioni di coordinamento; organizza tra datori di lavoro e lavoratori autonomi la cooperazione, il coordinamento delle attività e la reciproca informazione.

ATTRIBUZIONI DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA

Le competenze e gli obblighi dei responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza verranno formalizzate in sede di riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori.

Si riportano i compiti più importanti delle seguenti figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere.

RESPONSABILE DI CANTIERE

Ha la responsabilità della gestione delle disposizioni contenute nel PSC. Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il personale operante in cantiere, esegua i lavori nel rispetto del presente PSC, delle disposizioni impartite successivamente dal CSE e delle leggi vigenti.

Può coincidere con il Direttore Tecnico di Cantiere.

ADDETTI ALL'EMERGENZA (Lotta antincendio, Pronto soccorso, Evacuazione)

Persona/e incaricata/e di attuare le procedure di emergenza in caso accadimento dell'evento dannoso.

MAESTRANZE

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Responsabile di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza e devono segnalare, al diretto superiore, le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate.

1.4. OBBLIGHI DI TRASMISSIONE - SUB APPALTI

Con riferimento al TU si precisa che il Committente od il Responsabile dei Lavori (se nominato), trasmette copia del presente PSC a tutte le Imprese invitate a presentare l'offerta. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del PSC a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

Ai sensi dell'art. 90 del TU ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, dovrà rilasciare al Committente od al Responsabile dei Lavori una dichiarazione inerente: l'organico medio annuo distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili, dall'indicazione del tipo di contratto collettivo applicato ai dipendenti e dalla conoscenza dei nominativi del CSP e CSE. A tale dichiarazione ciascun datore di lavoro dovrà allegare copia dell'iscrizione alla CCIAA della propria impresa.

Ogni subappalto che l'impresa appaltatrice intende effettuare deve essere Preventivamente autorizzato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori e dal CSE.

L'Impresa Appaltatrice è tenuta a trasmettere prima dell'inizio dei lavori copia del presente PSC alle Imprese Esecutrici ed ai Lavoratori Autonomi eventualmente prescelti per il subappalto delle singole categorie delle opere.

Ciascuna Impresa Esecutrice dovrà trasmettere al CSE, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, il proprio POS, così come espresso all'art. 101, comma 3 del TU, con la consapevolezza che i lavori avranno inizio soltanto dopo l'esito positivo delle verifiche del POS da parte del CSE. Il POS è quel documento che contiene le misure di protezione e prevenzione dai rischi che dovranno essere adottate dalle stesse imprese in relazione alle lavorazioni da svolgere, all'ubicazione del cantiere ed alle sue particolarità.

In merito ai contenuti del POS si ritiene che lo stesso debba avere i seguenti contenuti minimi prescritti nell'allegato XV, punto 3.2.1 del TU e del D.Lgs. 106/2009:

- 1) dati dell'impresa (Ragione Sociale, Indirizzo, Tel., Fax, Cell. etc.);
- 2) nominativo del Responsabile di Cantiere e relativa delega del Datore di Lavoro allo svolgimento della mansione;
- 3) nominativo del personale che sarà presente in cantiere e relative mansioni;
- 4) nominativo del personale addetto alla gestione delle emergenze (Lotta Antincendio / Pronto Soccorso);
- 5) nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP);
- 6) nominativo del RLS;
- 7) nominativo del Medico Competente;
- 8) apprestamenti igienico sanitari da installare per il benessere e la salute dei lavoratori;
- 9) apprestamenti da installare per la Lotta Antincendio ed il Pronto Soccorso e procedure per la gestione delle emergenze;
- 10) cartellonistica da installare in cantiere (tipi ed ubicazione);
- 11) tipi di macchine, attrezzature da lavoro e sostanze che verranno utilizzate in cantiere (in fase di esecuzione dei lavori dovranno essere tenuti in cantiere i libretti di uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate e le schede tecniche di sicurezza delle sostanze);
- 12) valutazione dettagliata dei rischi in relazione alle lavorazioni da svolgere ed alla particolarità del cantiere e relative procedure operative;
- 13) programma dettagliato dei lavori.

Il POS deve essere successivamente adeguato, se necessario, dall'impresa appaltatrice in funzione dell'evoluzione dei lavori.

I lavoratori autonomi chiamati ad operare in cantiere dovranno fornire almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere la seguente documentazione :

- 1) Copia iscrizione alla CCIAA
- 2) dichiarazione attestante il regolare versamento dei contributi previdenziali ed assicurativi, la posizione INPS - INAIL, la conoscenza dei nominativi del CSP e CSE e l'accettazione del PSC fatto redigere dalla Committenza;
- 3) schede tecniche di sicurezza delle sostanze chimiche adoperate;
- 4) elenco delle attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere (in fase di esecuzione dovranno essere conservati in cantiere e relativi libretti di uso e manutenzione, certificazioni etc. delle stesse)

e dovranno attenersi agli obblighi di cui all'art. 94 del TU adeguandosi alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza.

Ai sensi dell'art. 102, c. 1 del TU il presente PSC e il POS dovranno essere messi a disposizione, da parte di ciascun datore di lavoro, ai RLS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; tali rappresentanti hanno diritto di ricevere i necessari chiarimenti sul piano e di formulare proposte al riguardo.

Eventuali proposte di integrazioni al presente PSC da parte dell'impresa appaltatrice, per meglio garantire la sicurezza in cantiere, dovranno essere sottoposte all'attenzione del CSE almeno 20 giorni prima di qualsiasi modifica da realizzarsi in cantiere .

In nessun caso le eventuali integrazioni, possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Copia del presente PSC deve essere messa a disposizione del medico

competente di ciascuna impresa che interviene in cantiere a cura dei rispettivi datori di lavoro.

L'impresa appaltatrice è tenuta ad inviare al CSE il programma dettagliato dei lavori da eseguire in cantiere ed i successivi aggiornamenti (Allegato XV, c. 3.2.1 del TU).

Agli eventuali fornitori di materiali in cantiere dovrà essere inviata, a cura dell'impresa appaltatrice, una planimetria aggiornata dell'area di cantiere contenente le prescrizioni da seguire per le modalità d'accesso al cantiere e la permanenza al suo interno.

1.5. GESTIONE DEL COORDINAMENTO E SUE PROCEDURE GENERALI

Il CSE provvederà ad effettuare una riunione preliminare con i responsabili delle singole imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi al fine di illustrare i contenuti del PSC; successive riunioni di coordinamento verranno effettuate tenendo conto delle fasi lavorative che, per la particolarità, per la loro sovrapposizione e/o interferenza (temporale e logistica), possono rappresentare fonti di rischi ulteriori rispetto a quelli preventivati; le riunioni di coordinamento possono essere sostituite da comunicazioni scritte del Coordinatore ai diretti interessati; tali comunicazioni devono essere restituite, debitamente firmate, allo stesso coordinatore ed essere conservate in cantiere all'interno del PSC a cura del Responsabile di Cantiere.

Le singole imprese esecutrici devono trasmettere preliminarmente al CSE, sia il proprio programma dei lavori, sia i successivi aggiornamenti dello stesso, al fine di permettere il coordinamento delle stesse imprese in relazione all'evoluzione del cantiere.

Il CSE provvederà ad effettuare sopralluoghi in cantiere al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni del PSC e delle disposizioni impartite; durante i sopralluoghi verrà redatto apposito verbale che dovrà essere conservato nel PSC stesso a cura del Responsabile di Cantiere oppure tali disposizioni impartite dal CSE dovranno essere scritte su apposito "Giornale della sicurezza", da tenersi in cantiere a cura del Responsabile di cantiere, da lui controfirmato o da chi per lui, per conto dell'Appaltatore.

Ciascun datore di lavoro, prima dell'accettazione del presente PSC e in occasione di modifiche significative allo stesso, deve consultare il proprio RLS, il quale potrà formulare proposte al riguardo.

1.6. NUMERI TELEFONICI UTILI

Polizia	113
Carabinieri	112
Polizia Municipale – Vigili Urbani di Ponte Buggianese	0572 93211
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale (U.F. Prevenzione Sicurezza Luoghi di Lavoro)	0573 - 98461
Ospedale di Pistoia	0573 - 3521
Direzione Territoriale del Lavoro (v. Desideri 37 – Pistoia)	0573 - 50571
Acquedotto (Publiacqua – Servizio Guasti)	800 314 314
Elettricità ENEL (Segnalazione Guasti)	800 900 800

Gas (Toscana Energia - Segnalazione Guasti e Dispersioni)	800 980 800
Progettisti: Dott. Arch. Michela Mochi	0573 – 374530 0573 - 374573
Responsabile di cantiere: Sig.	
Direttore Tecnico di cantiere: Sig.	
CSP: Ing. Paolo Bellezza	0573-374530 348-6404706
CSE:	
Telefono di Cantiere :	

FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE

N.B.:

- ▶ **I numeri mancanti devono essere compilati a cura del Responsabile di Cantiere dell'impresa appaltatrice.**
- ▶ **Nel caso in cui sia scelto un telefono cellulare come telefono di cantiere, il Responsabile di Cantiere dovrà controllarne l'efficienza all'inizio di ogni turno lavorativo.**

1.7. DOCUMENTAZIONE DA REPERIRE E TENERE IN CANTIERE A CURA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

- 1 Autorizzazioni / Permessi / Occupazioni Temporanee
- 2 Denuncia d'installazione cantiere (INAIL - Cassa Edile - INPS)
- 3 Piano di Sicurezza e Coordinamento - presente documento (art. 100 del TU)
- 4 Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle singole imprese esecutrici (art. 96 ed Allegato XV del TU)
- 5 Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti (art. 99 ed Allegato XII del TU)
- 6 Dichiarazione a firma dei Datori di Lavoro delle singole imprese esecutrici inerente l'organico medio annuo distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili, ed altresì corredata dall'indicazione del tipo di contratto collettivo applicato ai dipendenti. (art. 26 del TU)
Una dichiarazione simile dovrà essere rilasciata anche dai lavoratori autonomi che intervengono in cantiere.
- 7 Copia iscrizione alla CCIAA imprese esecutrici e lavoratori autonomi (art. 26 e 90 del TU)
- 8 Copia documento di Valutazione del Rischio Rumore delle imprese esecutrici (art. 190 del TU)
- 9 Elenco del personale presente in cantiere e relative mansioni svolte.
- 10 Copia del Libro Unico del lavoro o della lettera di assunzione per nuovi dipendenti (art. 39 della L.133/2008)
- 11 Copia del Registro Infortuni (ai sensi dell'art. 53 comma 6 del TU)
- 12 Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B) e comunicazione al SUAP - (Predisporre adempimenti ai sensi dell'art.2 del D.P.R. 462/2001)
- 13 Dichiarazione di conformità impianto elettrico (art. 7 D.M. 37/2008)

- 14 Certificato di conformità quadri elettrici, allegato alla dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore (DPR n. 462/2001 e s.m.i.)
- 15 Denuncia di installazione e verifica periodica degli apparecchi di sollevamento con portata > 200 Kg (art.71, comma 10 e 11 del TU ed Allegato VII)
- 16 Copia del libretto di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata maggiore di 200 Kg
- 17 Dichiarazione di corretto montaggio e verbali di verifica periodica, o documenti inviati alle sedi A.S.L. competenti, attestanti le richieste di verifiche successive alla prima degli impianti di sollevamento di portata maggiore di 200 Kg (Art. 71 del TU e Allegato VII)
- 18 Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento (Art. 71 del TU ed Allegato VI)
- 19 Autorizzazione ministeriale e libretto del ponteggio (Art. 131, 132, 133 e 134 del TU) e P.I.M.U.S. (art.136 del TU)
- 20 Elenco delle macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere, relativi libretti di uso e manutenzione e certificazioni (Art. 71 comma 4 del TU)
- 21 Schede Tecniche di sicurezza delle sostanze utilizzate in cantiere (Art. 223 del TU ed Allegato XV punto 3.2.1)
- 22 Registro Carico e Scarico Rifiuti o Formulario Rifiuti (D.Lgs. n° 22/97 e D.Lgs. 389/97)
- 23 Programma dei Lavori

1.8 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

L'appalto si riferisce alla realizzazione di due interventi significativi:

1. Ciclodromo: il progetto prevede la realizzazione di un ciclodromo per lo svolgimento sia di gare ciclistiche che di prove ed allenamenti per i cultori dello sport; avrà lunghezza complessiva di ml 2.004 con la possibilità di utilizzare alternativamente due percorsi di cui uno breve (ml 670). I due percorsi, collegati fra loro in un unico circuito, risultano pressoché in piano essendo tutta l'area pianeggiante. Su entrambi i lati della pista si realizzeranno due fasce di rispetto di larghezza pari a m 3,00 ciascuna, con andamento inclinato fino a raggiungere il piano campagna. La sede asfaltata è prevista della larghezza di ml 6,00. Il circuito sarà inoltre collegato mediante due prolungamenti alla viabilità circostante: con via Albinatico ad ovest e con via Fattoria a sud. A nord, in prossimità del rettilineo di partenza/arrivo sarà realizzata una piccola collinetta da utilizzare come tribuna per gli spettatori ed un palco per i giudici di gara.
2. Parcheggio: Il progetto prevede la realizzazione di un parcheggio la cui area è di circa 6.280 mq, posto a circa m 70,00 dall'intersezione fra via Albinatico e via Cantera e la cui capienza è per circa 175 posti auto (sia per le auto ammiraglie che per quelle degli spettatori che interverranno alle manifestazioni), 33 posti per biciclette e 6 posti per moto. Il parcheggio verrà in parte pavimentato con le corsie in conglomerato bituminoso e i posti auto con autobloccanti in grigliato per numero 17 stalli e in parte lasciato in terra battuta.

Il sottoscritto CSP ha ritenuto di suddividere l'intervento di cui sopra nelle seguenti fasi con i rispettivi giorni di lavoro occorrenti per realizzarle:

Fase	Denominazione fasi e sottofasi	giorni
I	Allestimento del cantiere	5
II	Scotico, scavi per fognature e cavidotti, scavi per modellare il terreno	
	- Sottofase 2.1: scavi zona Nord	
	Sottofase 2.1.1 – Scotico della zona Nord e dell'area di parcheggio; scavi a sezione ristretta per fognature e cavidotti	10
	Sottofase 2.1.2 - Scavo per modellazione terreno e pista con stabilizzazione	14
	Sottofase 2.1.3 – Stesura di pietrisco di sottofondo per la realizzazione della fondazione stradale della pista ciclabile e rivestimento con geotessile	20
	- Sottofase 2.2 – Scavi zona Est da Nord a Sud	
	Sottofase 2.2.1 – Scotico della zona Est; scavi a sezione ristretta per posizionamento delle condotte idriche per fognature e cavidotti e modellazione terreno	12
	Sottofase 2.2.2 – Stesura di pietrisco di sottofondo per la realizzazione della fondazione stradale della pista ciclabile e rivestimento con geotessile	15
	- Sottofase 2.3 – Scavi zona Est da Est a Ovest	
	Sottofase 2.3.1 – Scotico della zona da Est a Ovest	10
	Sottofase 2.3.2 – Scavo per modellazione terreno e pista con stabilizzazione	8
	Sottofase 2.3.3 – Stesura di pietrisco di sottofondo per realizzazione della fondazione stradale della pista ciclabile e rivestimento con geotessile	16
	Sottofase 2.3.4 – Scavo del laghetto	4
III	Completamento pista fino all'asfaltatura	
	Sottofase 3.1 – Realizzazione massiciata	20
	Sottofase 3.2 – Posa del cordonato della pista	15
	Sottofase 3.3 – Posa della zanella	8
	Sottofase 3.4 – Stesura del binder	5
	Sottofase 3.5 – Rifilatura dei cigli, formazione banchine pista	12
	Sottofase 3.6 – Formazione delle collinette	7
	Sottofase 3.7 – Stesura tappeto di usura pista	5
IV	Opere complementari pista	
	- Sottofase 4.1 – Realizzazione unità controllo gara e punto coperto	4
	- Sottofase 4.2 – Posa in opera delle transenne a lato pista	4
	- Sottofase 4.3 – Realizzazione della segnaletica della pista	4
V	Completamento parcheggio	
	- Sottofase 5.1 – Installazione pozzetti	4
	- Sottofase 5.2 – Realizzazione della pavimentazione in autobloccanti	4
VI	Rimozione del cantiere	4
TOTALE GIORNI NATURALI		210

1.9 STIMA DEL RAPPORTO UOMINI-GIORNO E NOTIFICA PRELIMINARE

Ammontare dei lavori : € 933.482,03

Oneri per la sicurezza: € 66.915,71

Rapporto U/G : $\text{Imp. Lavori} * 0.2193 / [\text{C.M.}(h) * H]$

dove C.M.(h) = costo medio manodopera = € 34,00

H = ore lavorative giornaliere = n. 8

0.2193 = percentuale di incidenza del costo della mano d'opera per opere stradali (come da calcolo riportato all'**Allegato 1** della presente relazione)

Rapporto U/G : $\text{€ } 933.482,03 * 0.2193 / (34,00 * 8) = 752,62 \text{ U/G} \cong 753 \text{ U/G}$

Tale valore di 753 U/G, ipotizzando di impiegare una squadra tipo di lavoratori formata da n. 6 persone, porterebbe alla definizione di un tempo utile di circa 126 giorni lavorativi (circa 25 settimane) a cui vanno aggiunti i giorni pre-festivi e festivi, pari a circa 50 giorni, per un totale di 176 giorni. Tenuto conto delle esigenze connesse ai lavori, che prevedono problematiche di tipo particolare (per la sicurezza: l'allestimento del cantiere compreso i portali di controsagoma ed i pannelli di delimitazione; per i lavori: l'analisi delle terre e la loro eventuale consegna in discarica autorizzata quale rifiuto speciale, gli scavi e la loro movimentazione, i getti di calcestruzzo, la realizzazione delle collinette e del piccolo lago), il CSP, in accordo ai progettisti, ha deciso di assegnare come tempo di realizzazione delle opere 210 giorni naturali e consecutivi pari a 7 mesi.

Ai sensi dell'art. 99 del TU e s.m.i. è necessario inviare la Notifica Preliminare all'Azienda Sanitaria Locale (A.S.L.) ed alla Direzione Territoriale del Lavoro (DTL) competenti per area di riferimento.

Copia della notifica preliminare dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

1.10 ELENCO, DURATA E SOVRAPPOSIZIONE DELLE FASI LAVORATIVE

Riguardo alla durata ed alla sovrapposizione delle fasi, occorre fare riferimento al cronoprogramma dei lavori che prevede complessivamente 210 giorni naturali e consecutivi, come si osserva al paragrafo 1.8. Dall'analisi del cronoprogramma, si evince che le lavorazioni risultano stimate a "cascata" nel senso che si ipotizzano le une di seguito alle altre. All'atto della realizzazione dei lavori, se il CSE si accorgerà dell'esigenza di lavorazioni da eseguire in concomitanza, provvederà ad integrare il cronoprogramma.

In particolare, se venissero eseguiti lavori sulle tubazioni delle aziende erogatrici di servizi pubblici (gas, acquedotto), il CSE avrà cura di interrompere le lavorazioni dell'impresa appaltatrice dei lavori edili per consentire tali lavorazioni sulle tubazioni in sicurezza; nel caso poi che questo non sia possibile, occorre che l'impresa appaltatrice lavori in altra zona del cantiere in modo da lasciare a disposizione l'area di lavoro all'azienda erogatrice di servizio pubblico. Così facendo, si eviteranno interferenze fra ditte a tutto vantaggio della sicurezza.

ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE E LORO DESCRIZIONE

FASE I – Allestimento del cantiere

(attrezzature di lavoro: autocarro, autocarro con grù, utensili portatili, attrezzi manuali);

(Utilizzo dei DPI per le maestranze: guanti, calzature, casco, mascherina antipolvere, gilet, otoprotettori).

(per l'area di lavoro: cartellonistica, recinzioni ed accessi, luci di sicurezza, segnaletica orizzontale e verticale temporanea)

Per prima cosa, verrà provveduto al posizionamento della cartellonistica di cantiere lungo le vie Albinatico, Cantera e Fattoria, realizzando anche i passaggi pedonali provvisori. Si procederà poi al trasporto delle attrezzature ed all'installazione del cantiere realizzando la relativa recinzione su tutta l'area come illustrata sulla prima tavola del PSC (elaborato numero 15: PSC - Fase I Allestimento cantiere – scala 1 : 1.000).

L'area dei baraccamenti viene posizionata nella parte nord-ovest a fianco della futura area di parcheggio sulla via Albinatico. In tale area verranno installati un ufficio di cantiere, un W.C. di tipo chimico con lavamani, un ambiente docce, un'area di sosta per i fornitori che servirà anche quale zona di lavaggio dei mezzi (macchine operatrici), la zona di deposito dei materiali e il deposito delle attrezzature. In particolare, come illustrato nell'elaborato n. 15 (Fase I), saranno realizzati n. 3 accessi a due ante ciascuno di larghezza pari a 6,00 m: n. 2 sulla via Albinatico, a nord-ovest, di cui uno presso la zona dei baraccamenti e l'altro vicino all'intersezione fra via Albinatico e la via Cantera; il terzo accesso sarà posto invece a sud-est sulla via Fattoria.

Occorre che venga tenuta sempre sgombra l'area degli accessi al cantiere in modo che si possa sempre accedervi sia di giorno che di notte per un qualsiasi motivo connesso alle lavorazioni; al riguardo, il preposto provvederà a far posizionare n. 1 cartello per ogni accesso che evidenzi il divieto di sosta davanti ad esso. Il cantiere deve rimanere sempre recintato in modo che se parte della recinzione subisse un danno, producendosi un varco, sia ripristinata nella giornata stessa in modo che nessuna persona priva di autorizzazione possa entrare. I cancelli del cantiere devono essere sempre chiusi alla fine del turno di lavoro con catena e lucchetto; il direttore di cantiere è tenuto a controllare tale disposizione ed a farla osservare.

Dato il flusso di traffico veicolare sulle strade esistenti, è necessario che le maestranze prestino molta attenzione nella fase di messa in opera della recinzione e della segnaletica di cantiere ed al riguardo è necessario prevedere l'eventuale presenza di movieri.

In questa Fase I si dovrà prestare la massima attenzione alle n. 6 linee elettriche e ad una Telecom (vedere allegato n. 4) presenti nell'area di intervento dal momento che costituiscono interferenza per le lavorazioni. Si dovranno posizionare:

- a) i portali di controsagoma (vedere allegati n. 2,3,e 4 ed elaborato n. 19: PSC – Vista assonometrica);
- b) le recinzioni modulari in parallelo alle linee elettriche di bassa tensione (vedere allegato n. 3 e n. 4);
- c) la cartellonistica di avvertimento distinta in due tipologie di cartelli: "Attenzione linea elettrica in tensione" sulle recinzioni

modulari; "Vietato l'uso del ribaltabile o mezzi analoghi" nella zona compresa fra due portali di controsagoma allo scopo di dissuadere sia i conducenti di macchine operatrici ad alzare la benna dell'escavatore oltre i 5,00 m sia gli autisti dei camion a sollevare il ribaltabile del cassone (vedere allegati n. 3 e n. 4).

Particolare cura va posta nella movimentazione dei pali di controsagoma per evitare qualsiasi possibile interferenza con le linee elettriche aeree.

FASE II - Scavi zona Nord – Scavi zona Est, da Nord a Sud – Scavi zona Est, da Est ad Ovest

SOTTOFASI 2.1

- 2.1.1 Scotico della zona nord e dell'area del parcheggio; scavi a sezione ristretta per posizionamento delle fognature dei e cavidotti

- 2.1.2 Scavo per modellazione terreno e pista con stabilizzazione

(attrezzature di lavoro utilizzate: escavatore, pala caricatrice, autocarro, macchina per abbattimento polveri, utensili portatili, attrezzi manuali)

- 2.1.3 Stesura di pietrisco di sottofondo per la realizzazione della fondazione stradale della pista - rivestimento con geotessile

(attrezzature di lavoro utilizzate: pala caricatrice, autocarro, camion-grù, motolivellatore, rullo compattatore vibrante, utensili portatili, attrezzi manuali)

Note per le sottofasi 2.1:

(Utilizzo dei DPI per l'operatore della macchina: indumenti protettivi e/o tute da lavoro, guanti per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione, occhiali o visiere per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione, calzature, mascherina monouso antipolvere se si lavora con la portiera aperta, gilet quando il conducente scende dal mezzo, oto-protettori se si lavora con la portiera aperta ed in particolare lavoro rumoroso).

(Utilizzo dei DPI per le maestranze: guanti, calzature, casco, mascherina antipolvere, gilet, oto-protettori. occhiali o visiera per la protezione meccanica per le attività di scotico e di scavo).

Le recinzioni dovranno essere chiuse alla fine del turno di lavoro con catena e lucchetto e, comunque, anche durante le lavorazioni il responsabile di cantiere deve vigilare affinché non entrino estranei nell'area di lavoro. È vietato sostare nel raggio d'azione della macchina operatrice durante i lavori di scotico e di scavo (distanza di almeno 3 metri) al fine di evitare il rischio di investimento, cesoiamento e di urto; occorre che le maestranze usino il casco e le mascherine antipolvere ed al riguardo la ditta appaltatrice specificherà il tipo di mascherina, oltre agli altri DPI convenzionali. Quando la macchina operatrice effettuerà gli scavi verrà prodotta notevole quantità di polvere ed al riguardo, poichè il cantiere si trova nei pressi di alcune abitazioni, si ritiene necessario che venga utilizzata una macchina per l'abbattimento delle polveri. Tale macchina, più conosciuta con il nome di "cannone per l'abbattimento delle polveri" è in grado di generare micro-particelle d'acqua che catturano le polveri e le guidano verso terra. Essa funziona ad energia elettrica e si allaccia

ad impianti d'acqua, motivo per cui il cantiere è stato dotato di un serbatoio idrico della capacità di 4.000 litri. Il getto d'acqua può estendersi da 40 a 50 m e può coprire una superficie da 2.800 mq fino a 6.300 mq. La macchina emette una rumorosità < 93 Lwa. Essa è corredata di 3 ruote portanti che ne facilitano lo spostamento; sia per le sue dimensioni che per il suo peso, tale attrezzatura va spostata con un piccolo mezzo da cantiere.

Bisogna che venga prestata molta attenzione alla movimentazione dei carichi sia che sia fatta tramite macchina operatrice ed in questo caso bisogna evitare rischi d'urto, di ribaltamento e di investimento fra tale macchina operatrice e le maestranze e fra la stessa con gli autocarri adibiti allo spostamento dei materiali terrosi, sia che sia fatta manualmente. A tal proposito si evidenzia che per la movimentazione manuale, quando il peso da spostare è maggiore di 25 Kg per l'uomo e 20 Kg per la donna o quando il corpo movimentato ha una superficie evidentemente grande, occorrerà l'intervento di almeno due operai come da artt. 167-169 e Alleg. XXXIII del D.Lgs. 81/2008.

SOTTOFASE 2.2

- **2.2.1 scotico della zona Est; scavi a sezione ristretta per posizionamento delle fognature e dei cavidotti; rimodellazione del terreno**

Per questo punto valgono gli indirizzi dati alla sottofase 2.1.1

- **2.2.2 stesura di pietrisco di sottofondo per la realizzazione della fondazione stradale della pista**

Per questo punto valgono le prescrizioni date nella sottofase 2.1.1, 2.1.2 e 2.1.3.

FASE III – Completamento pista fino all'asfaltatura

Sottofase 3.1: Realizzazione massiciata

(attrezzature di lavoro utilizzate: escavatore, pala meccanica cingolata/gommata, autocarro, camion-grù motolivellatore, rullo compattatore vibrante, utensili portatili, attrezzi manuali)

Sottofase 3.2: posa del cordonato

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-grù, utensili portatili, attrezzi manuali)

Sottofase 3.3: posa della zanella

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-grù, utensili portatili, attrezzi manuali)

Sottofase 3.4: stesura del binder

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-grù, motolivellatore, vibrofinitrice, rullo compattatore vibrante, utensili portatili, attrezzi manuali)

Sottofase 3.5: rifilatura dei cigli, formazione banchine pista

(attrezzature di lavoro utilizzate: escavatore, pala meccanica cingolata/gommata, autocarro, piastra vibrante, utensili portatili, attrezzi manuali)

Sottofase 3.6: formazione delle collinette

(attrezzature di lavoro utilizzate: escavatore, pala meccanica cingolata/gommata,

autocarro, rullo compattatore vibrante, utensili portatili, attrezzi manuali)

Sottofase 3.7: realizzazione del tappeto di usura

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-grù, motolivellatore, vibrofinitrice, rullo compattatore vibrante, utensili portatili, attrezzi manuali)

- Note per le sottofasi 3

(Utilizzo dei DPI per l'operatori della macchina: indumenti protettivi e/o tute da lavoro, guanti per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione, occhiali o visiere per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione, calzature, mascherina monouso antipolvere se si lavora con la portiera aperta, gilet quando il conducente scende dal mezzo, oto-protettori se si lavora con la portiera aperta ed in particolare lavoro rumoroso).

(Utilizzo dei DPI per le maestranze: guanti, calzature, casco, mascherina antipolvere, gilet, oto-protettori).

È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Durante l'assistenza al posizionamento dei materiali movimentati attraverso mezzi sollevatori, il personale a terra deve avvicinarsi al carico esclusivamente quando lo stesso è prossimo alla sede di posa ed indossare tassativamente i necessari dispositivi di protezione individuale (casco protettivo, scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti protettivi, gilet o giaccone a bande rifrangenti).

Occorre fare attenzione durante le lavorazioni eseguite in vicinanza delle linee elettriche esistenti allo scopo di evitare le possibili interferenze con i cavi presenti.

Nel sollevamento manuale di materiali pesanti (di peso maggiore a kg. 25) od ingombranti, occorre fare ricorso a più addetti in modo da ripartire lo sforzo. È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.

FASE IV – Opere complementari pista

Sottofase 4.1: realizzazione unità controllo gara e punto sosta coperto

(attrezzature di lavoro utilizzate: escavatore, camion, camion-grù, utensili portatili, attrezzi manuali).

Sottofase 4.2: posa in opera transenne lato pista

(attrezzature di lavoro utilizzate: camion, camion-grù, utensili portatili, attrezzi manuali).

Sottofase 4.3: realizzazione della segnaletica della pista

(attrezzature di lavoro utilizzate: camion, camion con grù, traccialinee, utensili portatili, attrezzi manuali).

- Note per le sottofasi 4

(Utilizzo dei DPI per l'operatore della macchina: indumenti protettivi e/o tute da lavoro, guanti

per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione, occhiali o visiere per la protezione dai rischi meccanici per le attività di manutenzione, calzature, mascherina monouso antipolvere se si lavora con la portiera aperta, gilet quando il conducente scende dal mezzo, oto-protettori se si lavora con la portiera aperta ed in particolare lavoro

rumoroso).

(Utilizzo dei DPI per le maestranze: guanti, calzature, casco, mascherina con filtro, gilet, oto-protettori).

Si ipotizza che l'unità di controllo gara ed il punto sosta coperto siano realizzabili con semplici strutture di legno o di metallo o miste, ciascuna con propria copertura. Anche l'assemblaggio delle strutture, è probabile che non necessiti di particolari opere specialistiche trattandosi di opere di modesta entità. Le maestranze addette a tali costruzioni devono stare attente alla loro incolumità per i rischi cui possono incorrere (urto, cesoiamento, schiacciamento, ecc.) quando il camion - grù scarica le parti delle strutture ed anche quando gli operai, almeno in coppia, si avvicinano con cautela al carico già depositato e lo prendono per montare la struttura. In particolar modo, per il montaggio delle coperture, che si presume possano essere alte non meno di 2,00 m, sarà necessario provvedere:

- a) a recintare la zona di lavoro per evitare le interferenze con i veicoli di cantiere che lavorano in vicinanza o che percorrono l'area adiacente;
- b) ad utilizzare un trabattello od altro sistema analogo.

La recinzione avrà un cancello d'ingresso che rimarrà chiuso con lucchetto quando al suo interno non si svolgono lavorazioni. Se l'altezza presunta delle due costruzioni supererà i 4,00 m, sarà necessario installare un ponteggio ad anello che le avvolga per tutti i lati. Dovrà, quindi, trovarsi presente nel cantiere, copia della documentazione relativa al ponteggio (istruzioni di montaggio e smontaggio, autorizzazione rilasciata dal fabbricante dell'opera provvisoria) così come dettato dall'art. 134 del D.Lgs. 81/2008 ed anche il PiMUS. Poiché c'è rischio di caduta dall'alto, le maestranze specializzate dovranno utilizzare la linea-vita ed anche prendere le cautele necessarie affinché si eviti il rischio di caduta di materiale dall'alto.

Per quanto riguarda la posa in opera delle transenne ubicate nella zona a nord, anche qui è necessario fare attenzione ai rischi di urto, taglio, schiacciamento, ecc. durante il loro scarico a piè d'opera ed occorre provvedere che siano almeno due gli operai che le movimentano per fissarle nei punti prestabiliti.

Infine, per la realizzazione della segnaletica orizzontale si raccomanda che le maestranze addette, o che stanno vicino alle lavorazioni, siano munite di mascherina con filtro, guanti, calzature e tuta di lavoro per coprire il corpo da eventuali spruzzi di vernice che dovesse investirli e gilet.

FASE V – Completamento parcheggio

Sottofase 5.1: Installazione pozzetti

(attrezzature di lavoro utilizzate: camion con grù, utensili portatili, attrezzi manuali).

Sottofase 5.4: realizzazione pavimentazione in autobloccanti

(attrezzature di lavoro utilizzate: camion con grù, utensili portatili, attrezzi manuali).

- Note per le sottofasi 5

(Utilizzo dei DPI per le maestranze (guanti, calzature, casco, mascherina antipolvere, gilet, oto-protettori).

È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione della macchina operatrice durante lo scarico dei pozzetti o dei pancali contenenti gli autobloccanti. Nell'assistenza al posizionamento dei materiali movimentati attraverso mezzi sollevatori, il personale a terra deve avvicinarsi al carico esclusivamente quando lo stesso è prossimo alla sede di posa ed indossare tassativamente i necessari dispositivi di protezione individuale (casco protettivo, scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti protettivi, gilet o giaccone). Nel sollevamento manuale di materiali pesanti (di peso maggiore a kg. 25) od ingombranti, occorre fare ricorso a più addetti in modo da ripartire lo sforzo.

FASE VI – Rimozione del cantiere

(attrezzature di lavoro utilizzate: camion, camion con grù, utensili portatili, attrezzi manuali).

(Utilizzo dei DPI per le maestranze (guanti, calzature, casco, mascherina antipolvere, gilet).

Prima della rimozione del cantiere, occorre che il preposto controlli l'assenza dall'area di cantiere di materiali inquinanti e di qualsiasi altro materiale lasciato in cantiere durante le lavorazioni, provvedendo alla sua eliminazione in discarica autorizzata. Occorre che la rimozione del cantiere avvenga nella scrupolosa attenzione dei flussi di traffico veicolare per evitare interferenze con la viabilità ordinaria. Inoltre, è necessario che i cartelli stradali vengano rimossi nell'ordine opposto rispetto a quello in cui sono stati posizionati sulla base del disegno di cantiere. Nella rimozione della segnaletica di cantiere sulle strade attuali, va previsto l'utilizzo di movieri.

1.11 INDAGINI PRELIMINARI ED ANALISI DEI RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE E VERSO IL CANTIERE

I possibili rischi trasmessi dall'esterno verso il cantiere sono :

- Investimento da parte di autoveicoli. Particolare attenzione deve essere rivolta dalle maestranze negli attraversamenti pedonali provvisori, poichè la strada è intensamente percorsa da autoveicoli e mezzi pesanti.
- Condizioni atmosferiche sfavorevoli.

Per ciò che attiene ai possibili rischi trasmessi dal cantiere verso l'esterno sono da rilevarsi:

- Intralcio e rallentamento della viabilità ordinaria.
- Interferenza con macchine operatrici.
- Rumore verso l'esterno.
- Polveri prodotte dalle macchine operatrici in azione.

Le procedure e le disposizioni volte alla riduzione dei rischi sopra evidenziati sono contenute nel paragrafo 2 ("Valutazione dei Rischi") della presente relazione.

1.12 PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Premessa: occorre far riferimento all'elaborato n.15 (PSC. Fase I-Allestimento cantiere).

1.12.1 RECINZIONE DEL CANTIERE

L'area di cantiere deve essere opportunamente delimitata e recintata. In particolare, tale area di intervento deve essere recintata a mezzo di rete plastificata di color arancio (h = 1.80 m) opportunamente vincolata a montanti metallici ben infissi. Le recinzioni di cui sopra devono essere mantenute integre e stabili per tutta la durata dei lavori; a tal fine si rendono necessari controlli periodici in corso d'opera per verificare l'efficienza di tali recinzioni. L'impresa aggiudicatrice dell'appalto ha l'obbligo di mantenere in efficienza la recinzione del cantiere e/o dell'area di lavoro, accessi compresi.

All'interno dell'area di cantiere sono previsti:

- un ufficio di cantiere, che assolverà anche la funzione di spogliatoio;
- un w.c. di tipo chimico con lavamani;
- un ambiente docce;
- il deposito dell'acqua
- il deposito delle attrezzature
- la zona del deposito materiali
- un'area di sosta per fornitori
- un'area per il lavaggio ruote dei mezzi prima della loro immissione nel traffico

1.12.2 ACCESSO E VIABILITA' DI CANTIERE

L'area di lavoro deve avere un accesso sia pedonale che veicolare, in questo caso l'accesso pedonale coincide con l'accesso veicolare posto nei pressi degli apprestamenti di cantiere. Nel cantiere è prevista la presenza di macchine operatrici. Deve esser prevista una viabilità pedonale lungo tutta la lunghezza del cantiere per limitare alle maestranze, ai tecnici, ai fornitori, etc. il rischio di investimento e di urto con parti meccaniche in movimento. Sono stati previsti all'esterno del cantiere n. 2 attraversamenti pedonali per consentire alla maestranze di muoversi in sicurezza durante le operazioni di posa e di rimozione della segnaletica e della sua manutenzione. A fine turno di lavoro gli accessi del cantiere/area di lavoro devono essere sempre chiusi con catena e lucchetto la cui chiave deve essere tenuta dal direttore di cantiere. Sono stati indicati i percorsi degli automezzi e delle maestranze per ciascuna delle fasi di lavoro sugli elaborati 16, 17 e 18 del PSC.

1.12.3 AREE DI DEPOSITO

Sono previste in cantiere aree aventi differenti funzioni: un'area di deposito delle attrezzature, una zona di deposito dei materiali ed un'area di sosta dei fornitori. Poiché il cantiere sarà tutto recintato si ritiene che non sia necessario definire un'area di deposito delle macchine operatrici che rimarranno ognuna nel luogo dove l'utilizzatore la lascerà alla fine del proprio turno di lavoro in accordo con il direttore di cantiere.

Approvvigionamento dei materiali:

Il Responsabile di Cantiere ha l'obbligo di acquisire dai fornitori di materiali e/o di servizi la documentazione loro relativa in materia di sicurezza prima del loro ingresso in cantiere e di metterla a disposizione del CSE.

I fornitori di materiali, da parte loro, devono ricevere dal Responsabile di cantiere

istruzioni in merito alle aree di deposito per la collocazione dei materiali trasportati; il Responsabile di Cantiere ha, infine, il compito di informare i fornitori dei rischi al momento presenti in cantiere.

1.12.4 POSTAZIONI DI LAVORO FISSE

Nel presente cantiere non sono individuabili postazioni di lavoro fisse.

1.12.5 SERVIZI DI CANTIERE

Lo spogliatoio/ufficio di cantiere, il w.c. con relativo lavandino e l'ambiente doccia si trovano all'interno dell'area nei pressi del 1° ingresso al cantiere sulla via Albinatico. (vedere elaborato n.15 - Fase I Allestimento cantiere - scala 1:1.000). L'impresa aggiudicataria dell'appalto ha l'onere di effettuare il periodico rifornimento del serbatoio idrico per il servizio igienico, la doccia e la macchina per l'abbattimento delle polveri e la manutenzione degli stessi.

Le installazioni e gli arredi, destinati ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia a cura del datore di lavoro di ogni singola impresa esecutrice.

1.12.6 SERVIZI DI CANTIERE

L'illuminazione di sicurezza e di segnalazione è affidata a lampade crepuscolari (gialle e rosse) da collocarsi sulla rete di recinzione nei modi e con distanza l'una dall'altra di cui all'elaborato n.15 (PSC: Fase I Allestimento cantiere).

IMPIANTI ED APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

È previsto l'utilizzo di impianti di sollevamento dei carichi quali camion-gru per i quali è previsto l'accertamento della regolarità del mezzo stesso (analisi dei documenti dell'attrezzatura).

• Verifica trimestrale di funi e catene

Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento dovranno essere sottoposte a verifica trimestrale.

L'esito di tali verifiche dovrà essere riportato sul libretto di immatricolazione dell'apparecchio o su apposite schede.

1.13 ELENCO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E SOSTANZE PARTICOLARI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

Si prevede che in cantiere saranno utilizzati:

- Autocarro
- Autobetoniera
- Camion-gru
- Carrello elevatore
- Pala meccanica cingolata o gommata
- Pala meccanica mini
- Escavatore cingolato o gommato
- Escavatore con martello demolitore
- Miniescavatore
- Macchina per abbattimento polveri
- Motolivellatore
- Vibrofinitrice
- Rullo compattatore vibrante

- Trattore radiprato
- Piastra vibrante
- Betoniera
- Motocompressore
- Motopompa
- Motogeneratore
- Traccialinee o verniciatore stradale
- Spazzolatrice-aspiratore stradale
- Sega circolare
- Smerigliatrice a disco
- Fresatrice
- Flessibile
- Disarmanti
- Utensili elettrici portatili
- Trapano tassellatore
- Attrezzi manuali di uso corrente
- Bitume
- Vernici

1.13 SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO E SEGNALAZIONI GESTUALI

La segnaletica di sicurezza da impiegare in cantiere deve essere conforme alle prescrizioni riportate nell'Allegato XXV del TU. Il numero e l'ubicazione dei mezzi e dei dispositivi segnaletici da sistemare è in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire (vedere tavola n.1 del PSC).

I segnali devono essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare ed in un posto ben illuminato e facilmente visibile ed accessibile.

I lavoratori presenti in cantiere, ed in particolare quelli addetti alla movimentazione dei carichi devono conoscere i segnali gestuali di cui all'Allegato XXXII del suddetto TU (a tal fine è opportuno appendere in baracca copia di tale Allegato).

Si allega al presente PSC un elenco della comune cartellonistica di cantiere (fascicolo n. 5 del PSC).

Per quanto attiene la cartellonistica da installare sulla sede stradale oltre a quanto previsto nell'elaborato grafico allegato al presente PSC, è fatto obbligo di attenersi alle disposizioni del Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione.

1.15 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento eventuale dei materiali terrosi e lapidei e dei rifiuti in generale, provenienti dagli scavi e dall'attività del cantiere, deve avvenire nel rispetto delle disposizioni legislative di cui al D.Lgs. n. 22/97 e s.m.i. (D.Lgs. n. 389/97).

Nei casi ordinari quindi, per i rifiuti speciali non pericolosi, le imprese interessate dovranno compilare il formulario rifiuti indicando il relativo codice secondo la vigente classificazione.

Il formulario deve essere debitamente vidimato dalla Camera di Commercio od in alternativa dall'Ufficio del Registro.

1.16 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ED ATTREZZATURE

Le attrezzature devono essere adeguate al lavoro da svolgere ed idonee ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, l'uso di tali attrezzature dovrà essere riservato esclusivamente a lavoratori esperti (es: apparecchi di sollevamento dei carichi, macchine operatrici, autogru).

Le attrezzature devono essere installate in modo da non costituire pericolo per il personale presente in cantiere.

Tutte le attrezzature e gli impianti presenti in cantiere devono essere oggetto di interventi di manutenzione, tendenti a mantenere nel tempo le condizioni di idoneità iniziali; è necessario quindi il controllo prima dell'entrata in servizio e quello periodico; tale incombenza ricade sui datori di lavoro delle singole imprese esecutrici (art. 15 del TU).

Operazioni di manutenzione quali riparazioni e registrazioni non devono mai essere effettuate per nessun motivo su organi meccanici in movimento.

Le attrezzature che presentano un cattivo funzionamento o che non garantiscono più la sicurezza e l'incolumità dei lavoratori, devono essere immediatamente allontanate dal cantiere e sostituite con nuove attrezzature. L'impresa che mette a disposizione di altre imprese e/o lavoratori autonomi le proprie attrezzature di lavoro deve sempre preventivamente controllarne la rispondenza alle vigenti norme ad esse applicabili nonché la loro perfetta efficienza; a loro volta i datori di lavoro degli utilizzatori dovranno, prima dell'uso delle stesse, mettere a conoscenza gli utilizzatori medesimi in merito alle modalità di impiego e controllare la regolarità e la perfetta efficienza delle attrezzature.

1.17 UTILIZZO E SCELTA DI PRODOTTI CHIMICI

Prodotti chimici

Tutte le lavorazioni e la manipolazione di prodotti chimici, devono essere affidate a personale specializzato dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale (DPI), informato su tutti i possibili rischi presenti e sulle misure tecniche di prevenzione e protezione da adottare.

Prima di utilizzare un prodotto chimico ogni lavoratore deve leggere attentamente le istruzioni riportate nella scheda tecnica del prodotto (da richiedere al momento dell'acquisto al fabbricante o al rivenditore) e comportarsi di conseguenza nei dosaggi, nel modo d'impiego e nelle precauzioni di sicurezza da adottare, stando particolarmente attento ai simboli riportati sulle confezioni che indicano le sostanze tossiche, velenose, irritabili ed infiammabili.

Per l'impiego in cantiere di collanti, vernici, solventi, additivi, resine, antitarmici, ignifughi etc., l'impresa deve acquisire e tenere in cantiere le schede tecniche, tossicologiche e di sicurezza dei prodotti usati ed i contenitori utilizzati devono essere sempre provvisti di etichettatura a norma.

Tutti i prodotti chimici non utilizzati in cantiere nelle lavorazioni devono essere conservati nei contenitori d'origine, tenuti sempre chiusi, collocati in locali o depositi idonei ed opportunamente segnalati.

Sostanze Cancerogene

Per tutte le lavorazioni da eseguire in cantiere l'impresa non deve utilizzare sostanze,

prodotti o preparati cancerogeni su cui sono apposte etichette con la menzione **R 45** ("può provocare il cancro") o **R 49** ("può provocare il cancro per inalazione") ed evitare per quanto possibile l'utilizzo di sostanze o prodotti dove sono apposte le etichette con la menzione **R 47** ("può provocare malformazioni congenite").

1.18 SCELTA ED UTILIZZO DEI DPI

I DPI sono attrezzature che devono essere adottate da ciascun lavoratore al fine di proteggersi da rischi di diversa origine (fisica, chimica, biologica) che potrebbero danneggiare la salute e/o compromettere la sicurezza durante il lavoro.

I DPI devono essere conformi a quanto disposto dal D.Lgs. 475/92 e muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

Si riporta di seguito un elenco delle attrezzature di protezione individuale da adottare in relazione al tipo di rischio da prevenire nell'esecuzione delle lavorazioni.

<u>Dispositivi di protezione del corpo</u> (Indumenti protettivi) (Indumenti ad alta visibilità)	<u>Attività</u> Lavorazioni in cui si manipolano o si usano di sostanze nocive per contatto cutaneo, Lavori stradali, Lavori di bonifica del cemento - amianto Lavori effettuati in prossimità di zone soggette a traffico veicolare
<u>Dispositivi di protezione della testa</u> (Caschi da lavoro)	<u>Attività</u> Lavorazioni che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (scavi, allestimento e smontaggio di opere provvisorie, movimentazione carichi in quota, più in generale nell'area di cantiere)
<u>Dispositivi di protezione dell'udito</u> (Inseri auricolari / Cuffie antirumore)	<u>Attività</u> Lavorazioni che implicano l'uso di attrezzature rumorose, ambienti di lavoro con livello sonoro superiore a 85 dBA.
<u>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</u> (Occhiali / Visiere / Schermi protettivi)	<u>Attività</u> Lavori di scalpellatura, smerigliatura, molatura, esecuzione di tracce, demolizioni, sabbiatura, saldatura, taglio di tavolame, verniciatura, esecuzione di intonaci etc.
<u>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie</u> (Mascherine antipolvere) (Maschere con filtro)	<u>Attività</u> Produzione di polveri non nocive nelle demolizioni, taglio di manufatti privi di sostanze inquinanti Posa a caldo di guaina impermeabilizzante, bitumature, uso di sostanze nocive, sabbiature, taglio o demolizione di manufatti contenenti sostanze inquinanti, lavori in prossimità di fognature etc.
<u>Dispositivi di protezione degli arti</u>	<u>Attività</u>

<u>superiori</u>	
(Guanti)	Tutte le lavorazioni in genere
<u>Dispositivi di protezione degli arti inferiori</u>	<u>Attività</u>
(Calzature di sicurezza)	Tutte le lavorazioni in genere
<u>Dispositivi anticaduta</u>	<u>Attività</u>
(Imbracature di sicurezza / Cinture di sicurezza)	Lavori che espongono a rischio di caduta dall'alto da altezze superiori a m. 2.00; Cintura di sicurezza costituita da imbracatura di sicurezza ed organo di trattenuta a dissipazione di energia; guida orizzontale anticaduta; organo di ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza
<u>Dispositivi antivibrazione</u>	<u>Attività</u>
(Guanti protettivi / Calzature con suola antivibrante)	Lavorazioni in cui si fa uso di attrezzature pneumatiche, addetti alla guida di macchine operatrici che producono eccessive vibrazioni all'operatore.

1.19 VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi per la sicurezza sono stati stabiliti in forma analitica e non sono soggetti a ribasso d'asta come riportato sull'apposito computo metrico estimativo. Tali costi sono contabilizzati a misura sulla base delle categorie delle singole voci realizzate.

1.20 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Ai sensi dell'art. 43, comma 1 del TU il datore di lavoro deve organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione delle emergenze; deve altresì designare gli addetti alla gestione delle emergenze.

1.20.1 LOTTA ANTINCENDIO - EVACUAZIONE

La norma di riferimento è il Decreto del Ministero dell'Interno del 10.03.1998 il quale per il cantiere temporaneo e mobile che consideriamo con questo progetto prevede che vengano designati uno o più addetti alla lotta antincendio e gestione delle emergenze in relazione alla valutazione del rischio d'incendio.

Questo cantiere si può fondatamente ritenere ad "attività a rischio incendio basso" e quindi gli addetti designati alla lotta antincendio devono provvedere a:

- ⇒ *utilizzare quantitativi strettamente necessari all'attività giornaliera di sostanze infiammabili; le quantità in eccesso devono essere depositate in locale isolato, ben ventilato o comunque separato con elementi resistenti al fuoco;*
- ⇒ *non accumulare materiali infiammabili;*
- ⇒ *eliminare giornalmente gli scarti infiammabili delle lavorazioni;*
- ⇒ *prima di utilizzare fiamme libere o effettuare saldature, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possano essere raggiunti dalla fiamma o dalle scintille, se necessario procedere all'allontanamento dei materiali*

combustibili o delle sostanze infiammabili ovvero alla predisposizione di schermi resistenti al fuoco;

- ⇒ *verificare all'inizio della giornata lavorativa lo stato di conservazione dell'impianto elettrico, valutando lo stato di degrado o usura dei cavi elettrici ed il loro percorso al fine di evitare l'eventuale intralcio con automezzi ed attrezzature varie;*
- ⇒ *verificare alla fine della giornata lavorativa che non siano lasciate attrezzature in genere sotto tensione;*
- ⇒ *verificare a fine giornata che non vi siano fiamme libere accese o parti fumanti di elementi lavorati.*
- ⇒ *disporre il divieto di fumare nelle zone in cui vengono depositate e/o utilizzate sostanze infiammabili.*

Inoltre si ritiene sia sufficiente che l'impresa appaltatrice tenga in cantiere n. 1 estintore adatto alle classi di fuoco per cui deve eventualmente essere impiegato, da collocarsi nell'area di cantiere (presso ad esempio la baracca di cantiere) e da spostarsi nei luoghi ove avvengono le lavorazioni a rischio d'incendio.

In caso di emergenza chiamare immediatamente il Comando dei Vigili del Fuoco seguendo le indicazioni di cui in appresso:

DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO (115)
1. NOME DELL'IMPRESA DEL CANTIERE RICHIEDENTE
2. INDIRIZZO PRECISO DEL CANTIERE RICHIEDENTE
3. TELEFONO DEL CANTIERE RICHIEDENTE (o di un telefono cellulare)
4. TIPO DI INCENDIO (PICCOLO – MEDIO – GRANDE)
5. PRESENZA DI PERSONE IN PERICOLO (SI – NO – DUBBIO)
6. LOCALE O ZONA INTERESSATA ALL'INCENDIO
7. MATERIALE CHE BRUCIA
8. NOME DI CHI STA CHIAMANDO
9. PREDISPORRE TUTTO L'OCCORRENTE PER L'INGRESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO IN CANTIERE

1.20.2 PRONTO SOCCORSO

Ogni lavoratore deve aver ricevuto un'adeguata informazione e formazione in materia di pronto soccorso, in occasione di incontri programmati con il medico competente. In caso di infortunio, si riepiloga che cosa **non fare**:

- ⇒ NON cercare di muovere una persona inanimata, specialmente se la sua posizione, evidentemente scomposta, può far immaginare la presenza di fratture ossee;
- ⇒ NON tentare di fare rinvenire con spruzzi di acqua fredda o lievi percosse sul viso;
- ⇒ NON praticare iniezioni o somministrare medicinali, salvo che per richiesta cosciente del soggetto o per certa conoscenza della sua patologia e dei farmaci normalmente assunti dal soggetto (sofferente di cuore, diabetici).
- ⇒ NON somministrare bevande ed in particolare modo bevande alcoliche.

In caso di infortunio, si riepiloga che cosa **fare**:

- ⇒ in attesa dell'intervento è importante non abbandonare la persona coinvolta anche se incosciente ed assisterla psicologicamente;
- ⇒ se possibile mettere l'infortunato in posizione antishock;

- ⇒ aiutare la respirazione allentando gli indumenti che tendono ad impedirla quali colletto della camicia, la cintura dei pantaloni etc.

Nel caso di ferite profonde che causano emorragia:

- ⇒ se il sangue è di colore scuro, emorragia venosa, fasciare strettamente l'arto ferito avendo cura di tenerlo sollevato;
⇒ se il sangue è di colore rosso vivo, emorragia arteriosa, applicare il laccio emostatico al di sopra della ferita.

Bruciature e ustioni

Nelle ustioni di ridotta entità mettere immediatamente la parte colpita sotto l'acqua fredda per raffreddarla e per lavarla (se l'ustione è prodotta da sostanze chimiche non applicare pomate o altro).

Nelle ustioni più gravi occorre:

- ⇒ eliminare al più presto l'elemento ustionante;
⇒ NON usare estintori per spegnere le fiamme sul soggetto;
⇒ rimuovere oggetti metallici e gli indumenti che bruciano ma NON rimuoverli se aderenti alla pelle;
⇒ raffreddare la parte interessata con impacchi di acqua; fare bere all'infortunato 2/3 bicchieri di acqua;
⇒ NON toccare la zona ustionata e NON applicare pomate od altro.

Folgorazione

In caso di folgorazione è necessario:

- ⇒ interrompere immediatamente la corrente (agendo sull'interruttore centrale);
⇒ allontanare la vittima dalla sorgente di energia elettrica servendosi di un bastone o di una scopa (comunque di un attrezzo isolante) evitando cioè di toccare direttamente il folgorato per non essere colpiti dalla scarica.

2. VALUTAZIONE DEI RISCHI

2.1 CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per ciascuna lavorazione, sono riportate le valutazioni dei rischi da esse derivanti nonché le misure atte a prevenire tali rischi.

Nella presente relazione è riportata la valutazione dei rischi relativa all'uso delle attrezzature di lavoro che si ipotizza verranno utilizzate in cantiere.

Le imprese dovranno rispettare le disposizioni contenute nella presente relazione e negli allegati al presente PSC.

La valutazione del rischio è stata eseguita tenendo conto della formula $R = P \times D$ (Rischio = Probabilità x Danno) attribuendo al risultato del prodotto i seguenti significati:

- da 1 a 2 (compreso): **Rischio Lieve**
da 3 a 5 (compreso): **Rischio Medio**
da 6 a 9 (compreso): **Rischio Grave**

con valori di P e D variabili da 1 a 3 in funzione della probabilità del verificarsi dell'evento e della sua magnitudo.

2.2 RISCHI PRESENTI DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA

Investimento - Urto

(r - medio) :

I conducenti dei mezzi di cantiere, devono sempre e comunque procedere a modesta velocità ed essere sempre in grado di arrestare il mezzo in sicurezza in qualsivoglia situazione.

Durante l'effettuazione di lavorazioni gli addetti devono fare uso di indumenti fluoro-rifrangenti (DPI).

Le maestranze, i tecnici, i fornitori, etc. devono utilizzare la viabilità pedonale ad essi riservata per gli spostamenti da una parte di cantiere all'altra.

Devono essere installati la cartellonistica stradale e l'illuminazione di sicurezza così come previsto nell'elaborato grafico e secondo le prescrizioni del Codice della Strada. Durante la fase di posizionamento di tali apprestamenti il traffico veicolare deve essere sorvegliato da movieri. E' vietato sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici.

Presenza di terzi

(r – grave) :

Periodicamente deve essere controllata l'integrità della recinzione del cantiere. Al termine di ogni turno lavorativo gli accessi alle aree recintate devono essere chiusi con catena e lucchetto in modo da evitare che estranei al cantiere vi entrino. Il Responsabile di cantiere non deve far accedere al cantiere nessun soggetto che non sia stato preventivamente autorizzato dal CSE.

Il Responsabile di cantiere ha l'obbligo di acquisire dai fornitori di materiali e/o di servizi la documentazione loro relativa in materia di sicurezza, prima dell'ingresso in cantiere degli stessi e di metterla a disposizione del CSE. I fornitori di materiali e/o di servizi in cantiere devono ricevere dal Responsabile di cantiere istruzioni in merito alle aree di deposito per la collocazione dei materiali trasportati ed in merito alla posizione da occupare con il mezzo.

Rumore

(r - lieve)

In funzione delle emissioni di rumore delle attrezzature di lavoro utilizzate e di quelle presenti nell'ambiente esterno, i lavoratori devono indossare opportuni DPI (otoprotettori). Al riguardo, occorre fare riferimento alla "valutazione del rumore" di cui all'elaborato n. 12 del presente PSC.

Polveri

(r - medio)

A seguito della massiccia produzione di polvere durante le fasi di scavo e modellazione del terreno i lavoratori dovranno indossare le apposite mascherine con filtro antipolvere. Al riguardo, l'impresa aggiudicataria dovrà indicare al CSE nel proprio POS il tipo di maschera che farà impiegare. Inoltre si

dovrà utilizzare il sistema di abbattimento polveri (vedere paragrafo n. 1.10 –fase 2.1.3) per evitare di sottoporre a tale rischio sia le maestranze che i residenti nell'area di intervento.

Elettrocuzione **(r - grave)**

A seguito della presenza di linee aeree sia di tipo ENEL che di tipo Telecom sul cantiere, nella fase di allestimento e rimozione dei portali di controsagoma e delle recinzioni, si deve mantenere la distanza di sicurezza imposta dall'allegato IX del D.Lgs 81/08 e s.m.i. a seconda della tensione presente (vedere la voce "Presenza di linee elettriche aeree" a questo paragrafo). I lavoratori dovranno indossare il casco, i guanti, le calzature e gli indumenti di protezione appositi per le tensioni con cui operano.

Condizioni metereologiche sfavorevoli **(r – medio) :**

E' vietato eseguire i lavori in presenza di pioggia, nebbia, neve o di forte vento.

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree:

Presenza di linee aeree **(r – grave)**

Nell'area di lavoro sono presenti n. 6 linee aeree di cui n. 5 elettriche di diversa tensione ed una telefonica. Esse sono le seguenti:

- due sistemi di Categoria I (vedere l'Allegato IX del TU) da 400 V dell'ENEL di cui uno che corre parallelo a via Cantèra, a nord dell'area di cantiere, e l'altro nella parte sud del cantiere che nel primo tratto corre parallelo a via Fattoria e poi continua entrando di nuovo nell'area di cantiere lungo via Cantèra. In presenza di tale tensione si deve mantenere una distanza di sicurezza dal cavo pari a 3 m e porre particolare attenzione durante l'utilizzo di mezzi ribaltabili o escavatori per evitare il tranciamento dei cavi stessi;
- due sistemi di Categoria II (vedere l'Allegato IX del TU) da 15.000 V di cui uno ad ovest del cantiere, parallelo a via Albinatico, sull'area in cui verrà costruito il parcheggio, e uno che attraversa a sud la pista del ciclodromo. In questo caso si deve mantenere una distanza di sicurezza di 3,5 m durante le lavorazioni e prestare attenzione a non tranciare i cavi nel passaggio con le macchine operatrici;
- un sistema di Categoria III (vedere l'

Allegato IX del TU) da 132.000 V che attraversa la pista del ciclodromo dall'estremo nord-est al lato nord-ovest e di cui sono presenti due tralicci nel cantiere di cui uno all'interno dell'anello della pista ed uno nel parcheggio). Dal cavo dovrà essere mantenuta una distanza almeno pari a 5 m e prestata attenzione con mezzi ribaltabili e gli escavatori. Si dovrà inoltre rispettare la distanza di 5 m anche dal traliccio durante le lavorazioni osservando il limite imposto dalla recinzione;

- un cavo Telecom nell'area sud del cantiere parallelo a via Fattoria e rientrante sull'area di cantiere a ovest lungo via Cantera. Anche in questo caso si dovrà prestare grande cura nel passaggio con mezzi ribaltabili per evitare di tranciare il cavo.

Riguardo alla sicurezza delle maestranze e dei mezzi, sono stati preparati i seguenti allegati:

- portale di controsagoma, $s = 1 : 50$ (**Allegato n. 2**);
- portale di controsagoma, sezione A-A', $s = 1 : 50$ (**Allegato n. 3**);
- protezione di linee elettriche, sezione B-B', $s = 1 : 50$ (**Allegato n. 4**).

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi connessi all'uso di impianti e/o attrezzature comuni

(r – grave) :

L'impresa esecutrice che mette a disposizione di altre imprese e/o lavoratori autonomi le proprie attrezzature di lavoro deve sempre preventivamente controllarne la rispondenza alle vigenti norme ad esse applicabili nonché la loro perfetta efficienza; a loro volta i datori di lavoro del personale che dovrà utilizzarle, dovranno preventivamente mettere a conoscenza gli stessi utilizzatori circa le modalità di impiego e controllare la regolarità e la perfetta efficienza delle medesime.

Le attrezzature che per loro natura e caratteristiche richiedono l'impiego di personale specializzato (es: apparecchi di sollevamento, macchine operatrici etc.) non dovranno in alcun modo essere utilizzate da altri addetti.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare durante la costruzione delle collinette :

(r – grave)

Non sono previsti scavi al di sotto di 1,50 m. E' invece prevista la costruzione di n. 5 collinette adoperando il materiale terroso proveniente dagli scavi e da sbancamenti. I lavoratori dovranno usare i DPI di rito con particolare riguardo agli stivali, prestando attenzione all'eventuale scivolamento sulle superfici delle costruende collinette e del terreno bagnato del cantiere (dato che i lavori si svolgeranno nel periodo invernale).

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto **(r – grave):**

Tale rischio si presenta durante la fase di costruzione del palco della giuria e del punto sosta coperto per la quale sono previsti ponteggi qualora i fabbricati superino i 4 m di altezza. Se l'altezza di questi rimane sotto i 4m si propone l'uso di trabattelli e si suggeriscono protezioni contro il rischio di caduta dall'alto quali linee vita e parapetti. Tali protezioni dovranno essere utilizzate anche per rendere sicuro il passaggio sulle collinette qualora la loro altezza sia superiore ai 2m e la loro pendenza sia elevata.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi d'incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere **(r – lieve):**

Gli addetti alle lavorazioni in cui sono usate fiamme libere od in cui sono prodotte scintille devono assicurarsi preventivamente che l'area interessata sia perfettamente sgombra da materiali infiammabili di qualsiasi natura. Durante le lavorazioni, gli addetti devono delimitare l'area d'intervento (paletti e nastro b/r) nella quale entreranno in modo esclusivo e tenere a portata di mano un estintore adatto alla classe di fuoco sprigionabile. Eventuali rifornimenti di carburante a mezzi od attrezzature devono avvenire a motore spento e lontano da possibili fonti d'ignizione; è severamente vietato fumare.

Rinvenimento di ordigni bellici inesplosi **(inesistente):**

Valutando quanto prescrive la L. 1-10-2012, n. 177, che ha integrato il TU della sicurezza (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.) all'art. 28 e seguenti, è stata eseguita una verifica sul terreno dove verrà realizzato il ciclodromo. E' stato parlato sia con l'Ufficio Tecnico del Comune di Ponte Buggianese che con l'ex-proprietario delle particelle catastali sulle quali verrà costruita l'opera. E' emerso che tale terreno non è stato teatro di guerra né è stato interessato da bombardamenti di alcun tipo nel periodo bellico 1940-1944. Inoltre, occorre osservare che gli scavi saranno ridotti al minimo per quanto riguarda le vasche di accumulo delle acque meteoriche tanto che il progetto esecutivo prevede scavi compresi fra 0,60 m e 1,00 m e quindi modesti.

Pertanto, alla luce di quanto detto, con la presente relazione sui rischi si esclude la presenza di ordigni bellici nella zona d'esame.

Inoltre, nelle varie fasi di esecuzione delle indagini geognostiche ed ambientali che hanno accompagnato la redazione dei progetti (preliminare, definitivo ed esecutivo)

nel periodo 2012-3, sono stati eseguiti oltre 30 saggi di scavo e sondaggi che hanno interessato il primo metro di spessore dal piano campagna ed in nessun caso sono stati rinvenuti ordigni bellici.

2.3 PROCEDURE DI SICUREZZA PARTICOLARI DA RISPETTARE DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA

Di seguito si analizzano le principali fasi lavorative che sono state trattate nel paragrafo 1.10:

Allestimento e rimozione del cantiere

Valgono le prescrizioni del paragrafo 2.2 "investimento-urto".

Durante l'assistenza al posizionamento dei materiali movimentati, realizzato attraverso mezzi sollevatori, il personale a terra deve avvicinarsi al carico esclusivamente quando lo stesso è prossimo alla sede di posa ed indossare tassativamente i necessari DPI quali casco protettivo, scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti protettivi.

Deve essere periodicamente controllato il perfetto funzionamento degli apparecchi illuminanti di sicurezza.

Nel sollevamento manuale di materiali pesanti (peso maggiore a kg 25 per gli uomini e kg 20 per le donne) od ingombranti, occorre fare ricorso a più addetti in modo da ripartire lo sforzo.

Ogni qualvolta che un operaio deve attraversare la strada o dovrà far uscire dall'area di lavoro un autocarro o una macchina operatrice, è tenuto obbligatoriamente ad interrompere il flusso veicolare a mezzo di movieri i quali interromperanno la circolazione veicolare per il tempo strettamente necessario.

Nella fase di allestimento e rimozione delle recinzioni e dei portali a protezione delle linee aeree si ricorda di prestare attenzione alla distanza da tenere da ciascuna linea per evitare la folgorazione.

Lavori di getto in cls e sistemazioni varie

Le maestranze dovranno prestare cura al getto dei conglomerati cementizi nella fase di scarico dalle autobetoniere e nel pompaggio di essi dalle apposite macchine, usando sempre i DPI e ponendosi a debita distanza da tali macchine operatrici (almeno 2 m).

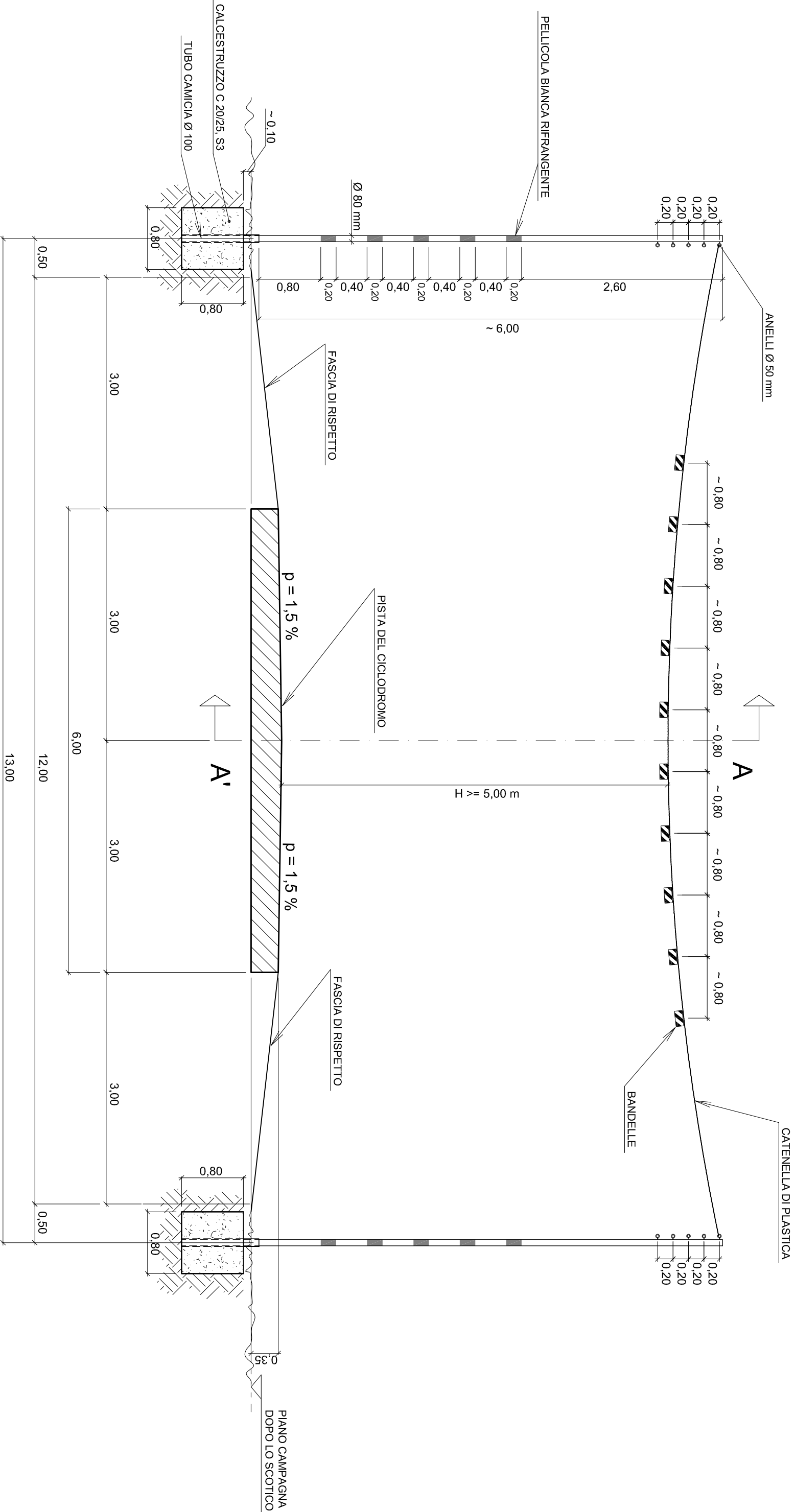
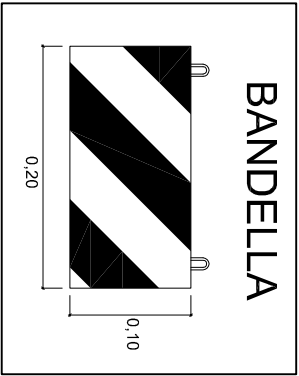
Lavori sulla carreggiata stradale: segnaletica stradale

Le maestranze dovranno prestare molta attenzione nella lavorazione che si svolge sulla carreggiata stradale per posizionare la segnaletica stradale temporanea, causa il traffico veicolare. Non è escluso che alcune lavorazioni possano essere svolte di notte previo accordo da parte dell'impresa appaltatrice con il CSE e con il Comune di Ponte Buggianese.

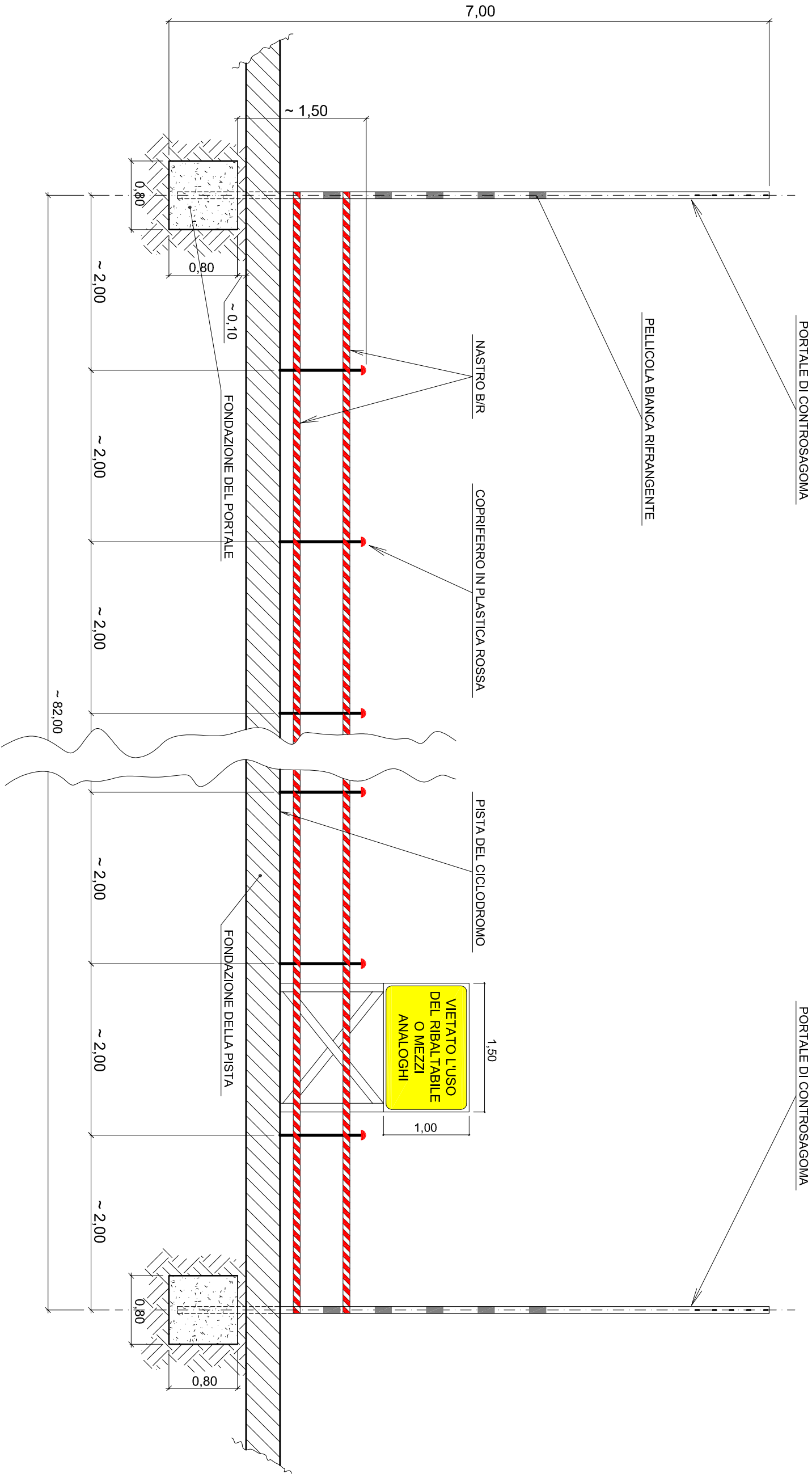
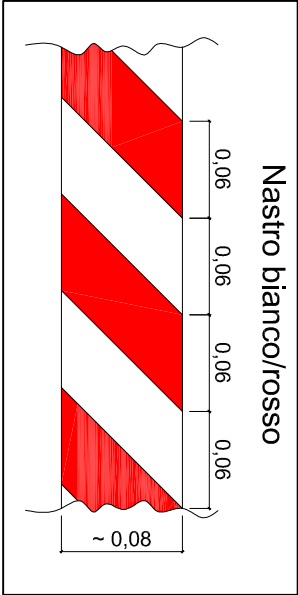
E' necessario che l'impresa o le imprese interessate dai lavori descrivano nel proprio POS le procedure che intendano seguire.

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA																					ALLEGATO N. 1	
PROGETTO ESECUTIVO - CICLODROMO DI PONTE BUGGIANESE																						
N° Progressivo	N° elenco prezzi unitari	DESCRIZIONE		COSTO DI COSTRUZIONE			SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA	MATERIALI			NOLI E TRASPORTI						MANO D'OPERA			
				Prezzo di applicazione	Unità di misura	Quantità	Prezzo per quantità	Utili		Spese generali	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Traporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della mano d'opera	Incidenza percentuale della quantità di mano d'opera	
				P	Q	PQ= PxQ	U= Qx(P-P/1,10)	SG= (PQ-U)-((PQ-U)/1.14)	S= (PQ-U-SG)-((PQ-U-SG)/(1+IS))	M	Q	MQ= MxQ	N	Q	NQ= NxQ	T	Q	TQ= TxQ	MO= PQ- (U+SG+S+MQ+NQ +TQ)	IM= MO/PxQ		
1	1	Sp.Cat1 sottostruttura	Asport. veget.	€ 0,13	(mq)	33291,20	€ 4.327,86	€ 393,44	€ 483,17	€ 0,00	33.291,20	€ 0,00	€ 0,01	33.291,20	€ 216,39	€ 0,07	33.291,20	€ 2.163,93	€ 1.070,92	24,74%		
2	2		Scavo di sbancamento	€ 3,32	(mc)	12807,51	€ 42.520,93	€ 3.865,54	€ 4.747,15	€ 0,00	12.807,51	€ 0,00	€ 1,49	12.807,51	€ 19.134,42	€ 0,50	12.807,51	€ 6.378,14	€ 8.395,68	19,74%		
3	3		Scavo a sez. ristretta	€ 4,96	(mc)	528,89	€ 2.623,29	€ 238,48	€ 292,87	€ 0,00	528,89	€ 0,00	€ 2,38	528,89	€ 1.259,18	€ 0,50	528,89	€ 262,33	€ 570,43	21,74%		
4	4		Formaz. rilevato	€ 4,33	(mc)	2151,08	€ 9.314,18	€ 846,74	€ 1.039,86	€ 0,22	2.151,08	€ 465,71	€ 1,65	2.151,08	€ 3.539,39	€ 0,69	2.151,08	€ 1.490,27	€ 1.932,21	20,74%		
5	5		Stabilizzazione terreni	€ 9,10	(mc)	4484,76	€ 40.811,32	€ 3.710,12	€ 4.556,29	€ 0,09	4.484,76	€ 408,11	€ 2,37	4.484,76	€ 10.610,94	€ 2,73	4.484,76	€ 12.243,39	€ 9.282,46	22,74%		
6	6		Movimentazione terre	€ 3,53	(mc)	8894,39	€ 31.397,20	€ 2.854,29	€ 3.505,27	€ 0,00	8.894,39	€ 0,00	€ 1,55	8.894,39	€ 13.814,77	€ 0,53	8.894,39	€ 4.709,58	€ 6.513,29	20,74%		
7	7		Tubazione polietilene	€ 25,78	(ml)	615,00	€ 15.854,70	€ 1.441,34	€ 1.770,06	€ 11,60	615	€ 7.134,62	€ 1,29	615	€ 792,74	€ 2,58	615	€ 1.585,47	€ 3.130,48	19,74%		
		Sp.Cat2 sovrastruttura	Rivest. geotessile	€ 4,30	(mq)	19861,07	€ 85.402,60	€ 7.763,87	€ 9.534,58	€ 2,15	19.861,07	€ 42.701,30	€ 0,00	19.861,07	€ 0,00	€ 0,04	19.861,07	€ 854,03	€ 24.548,82	28,74%		
			Fond. stradale s15cm	€ 27,50	(mc)	2242,38	€ 61.665,45	€ 5.605,95	€ 6.884,50	€ 9,63	2.242,38	€ 21.582,91	€ 3,30	2.242,38	€ 7.399,85	€ 3,30	2.242,38	€ 7.399,85	€ 12.792,38	20,74%		
			Fond. stradale s25cm	€ 31,68	(mc)	2242,38	€ 71.038,60	€ 6.458,05	€ 7.930,94	€ 11,09	2.242,38	€ 24.863,51	€ 3,80	2.242,38	€ 8.524,63	€ 3,80	2.242,38	€ 8.524,63	€ 14.736,83	20,74%		
			Binder	€ 13,21	(mq)	12813,60	€ 169.267,66	€ 15.387,97	€ 18.897,51	€ 5,02	12.813,60	€ 64.321,71	€ 1,45	12.813,60	€ 18.619,44	€ 1,45	12.813,60	€ 18.619,44	€ 33.421,59	19,74%		
			Tappetto d'usura	€ 8,19	(mq)	12813,60	€ 104.943,38	€ 9.540,31	€ 11.716,17	€ 2,87	12.813,60	€ 36.730,18	€ 0,90	12.813,60	€ 11.543,77	€ 0,98	12.813,60	€ 12.593,21	€ 22.819,75	21,74%		
			Cordonato pref.	€ 19,36	(ml)	4171,21	€ 80.754,63	€ 7.341,33	€ 9.015,67	€ 9,68	4.171,21	€ 40.377,31	€ 0,39	4.171,21	€ 1.615,09	€ 0,97	4.171,21	€ 4.037,73	€ 18.367,49	22,74%		
			Segnaletica orizzontale	€ 0,66	(ml)	4200,00	€ 2.772,00	€ 252,00	€ 309,47	€ 0,33	4.200,00	€ 1.386,00	€ 0,03	4.200,00	€ 138,60	€ 0,02	4.200,00	€ 83,16	€ 602,77	21,74%		
		Sp.Cat3 pedonale	Asport. veget.	€ 0,13	(mq)	735,00	€ 95,55	€ 8,69	€ 10,67	€ 0,00	735,00	€ 0,00	€ 0,01	735,00	€ 4,78	€ 0,07	735,00	€ 47,78	€ 23,64	24,74%		
			Formaz. rilevato	€ 4,33	(mc)	160,05	€ 693,02	€ 63,00	€ 77,37	€ 0,00	160,05	€ 0,00	€ 1,95	160,05	€ 311,86	€ 0,61	160,05	€ 97,02	€ 143,77	20,74%		
			Movimentazione terre	€ 3,53	(mc)	1503,14	€ 5.306,08	€ 482,37	€ 592,39	€ 0,00	1.503,14	€ 0,00	€ 1,77	1.503,14	€ 2.653,04	€ 0,32	1.503,14	€ 477,55	€ 1.100,74	20,74%		
			Rivest. geotessile	€ 4,30	(mq)	735,00	€ 3.160,50	€ 287,32	€ 352,85	€ 2,15	735,00	€ 1.580,25	€ 0,00	735,00	€ 0,00	€ 0,04	735,00	€ 31,61	€ 908,48	28,74%		
			Fond. stradale s25cm	€ 31,68	(mc)	150,00	€ 4.752,00	€ 432,00	€ 530,53	€ 11,09	150,00	€ 1.663,20	€ 3,80	150,00	€ 570,24	€ 3,80	150,00	€ 570,24	€ 985,79	20,74%		
		Sp.Cat4 parcheggio	Asport. veget.	€ 0,13	(mq)	5119,97	€ 665,60	€ 60,51	€ 74,31	€ 0,00	5.119,97	€ 0,00	€ 0,01	5.119,97	€ 33,28	€ 0,07	5.119,97	€ 332,80	€ 164,70	24,74%		
			Formaz. rilevato	€ 4,33	(mc)	1040,44	€ 4.505,11	€ 409,555	€ 502,962	€ 0,00	1.040,44	€ 0,00	€ 1,95	1.040,44	€ 2.027,30	€ 0,61	1.040,44	€ 630,71	€ 934,58	20,74%		
			Stabilizzazione terreni	€ 9,10	(mc)	238,50	€ 2.170,35	€ 197,30	€ 242,30	€ 0,09	238,50	€ 21,70	€ 2,37	238,50	€ 564,29	€ 2,73	238,50	€ 651,11	€ 493,64	22,74%		
			Rivest. geotessile	€ 4,30	(mq)	1537	€ 6.609,10	€ 600,827	€ 737,858	€ 2,15	1.537,00	€ 3.304,55	€ 0,00	1.537,00	€ 0,00	€ 0,04	1.537,00	€ 66,09	€ 1.899,77	28,74%		
			Fond. Stradale s25cm	€ 24,46	(mc)	157,75	€ 3.858,57	€ 350,779	€ 430,781	€ 8,56	157,75	€ 1.350,50	€ 2,94	157,75	€ 463,03	€ 2,94	157,75	€ 463,03	€ 800,45	20,74%		
			Binder	€ 13,21	(mq)	457,00	€ 6.036,97	€ 548,815	€ 673,984	€ 5,02	457,00	€ 2.294,05	€ 1,45	457,00	€ 664,07	€ 1,45	457,00	€ 664,07	€ 1.191,99	19,74%		
			Tappetto d'usura	€ 8,19	(mq)	457,00	€ 3.742,83	€ 340,257	€ 417,860	€ 2,87	457,00	€ 1.309,99	€ 0,90	457,00	€ 411,71	€ 0,98	457,00	€ 449,14	€ 813,87	21,74%		
			Tappetto d'usura 2	€ 2,34	(mq)	457,00	€ 1.069,38	€ 97,216	€ 119,389	€ 0,82	457,00	€ 374,28	€ 0,26	457,00	€ 117,63	€ 0,28	457,00	€ 128,33	€ 232,53	21,74%		
			F.p.o. pozzetti c.a.p.	€ 118,74	cad.	4	€ 474,96	€ 43,178	€ 53,026	€ 41,56	4	€ 166,24	€ 5,94	4	€ 23,75	€ 5,94	4	€ 23,75	€ 165,02	34,74%		
			Tubazione polietilene	€ 25,78	(ml)	180	€ 4.640,40	€ 421,855	€ 518,067	€ 11,60	180	€ 2.088,18	€ 1,29	180	€ 232,02	€ 2,58	180	€ 464,04	€ 916,24	19,74%		
			F.p.o. zanella	€ 21,20	(ml)	40,00	€ 848,00	€ 77,091	€ 94,673	€ 8,48	40	€ 339,20	€ 0,21	40	€ 8,48	€ 1,06	40	€ 42,40	€ 286,16	33,74%		
			F.p.o. cordonato	€ 14,35	(ml)	269,68	€ 3.869,91	€ 351,810	€ 432,047	€ 7,18	270	€ 1.934,95	€ 0,14	270	€ 38,70	€ 0,72	270	€ 193,50	€ 918,90	23,74%		
			Pavim. grigliato	€ 18,26	(mq)	265,00	€ 4.838,90	€ 439,90	€ 540,228	€ 8,76												

PSC del Ciclodromo a Ponte Buggianese -
Progetto esecutivo
PORTALE DI CONTROSAGOMA - scala 1:50

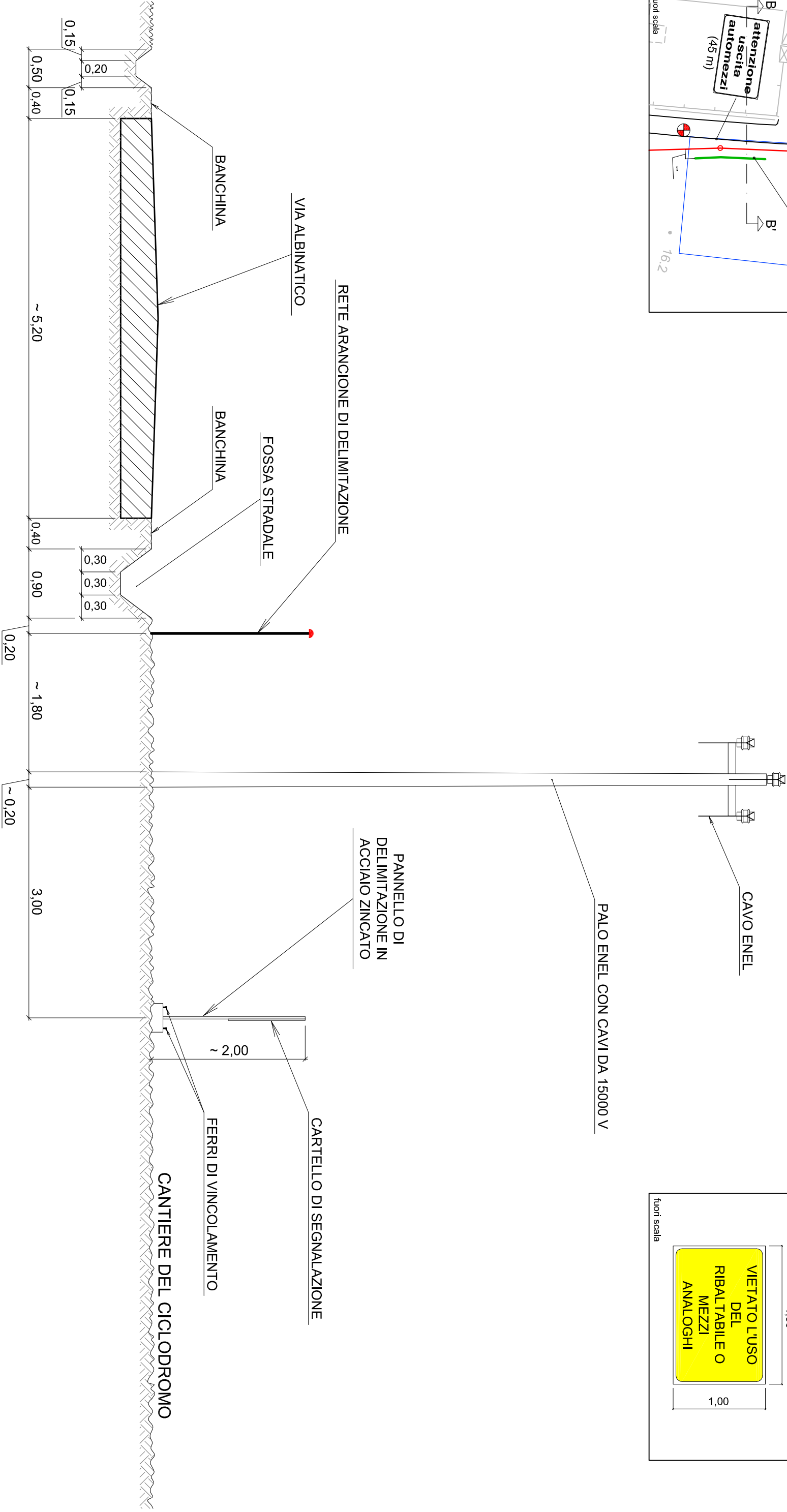
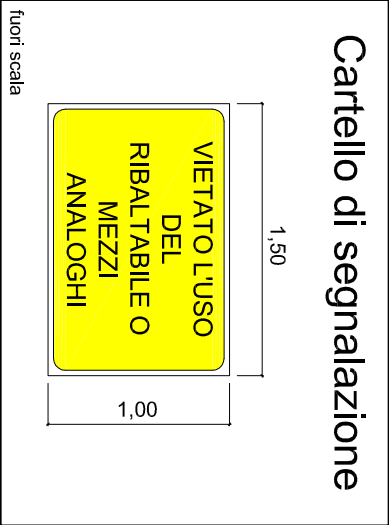
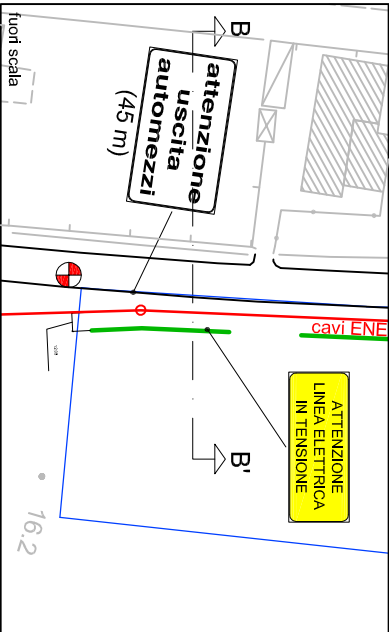


PSC del Ciclodromo a Ponte Buggianese -
Progetto esecutivo
PORTALE DI CONTROSAGOMA - Sezione A-A' - scala 1:50



PSC del Ciclodromo a Ponte Buggianese -
Progetto esecutivo
PROTEZIONE LINEE ELETTRICHE - Sezione B-B' - scala 1:50

ALLEGATO n. 4



CARTELLONISTICA CANTIERE

CARTELLONISTICA DI CANTIERE

1 – CARTELLI DI PRESCRIZIONE



NELLE AREE DI LAVORO



NELLE AREE DI LAVORO



NEI PRESSI DELL'AREA DI CARICO / SCARICO DEL CANTIERE E DELLE AREE DI LAVORO



NEI PRESSI DELL'AREA DI CANTIERE



NEGLI ACCESSI ALLE AREE PRIVATE



NEI PRESSI DELL'INGRESSO DI CANTIERE

2 – CARTELLI DI INFORMAZIONE



NEI PRESSI DEI DISPERSORI TERRA



IN PROSSIMITA' DEGLI ESTINTORI



NEI PRESSI DEGLI APPRESTAMENTI DI PRONTOSOCORSO



NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE

NORME GENERALI PREVENZIONE INFORTUNI

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

1. Gli stessi lavoratori deve prendere cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti nel luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti della sua azione o omissione, conformemente alle sue istruzioni ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. In particolare i lavoratori:
 - a) osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, al fine della protezione collettiva e individuale;
 - b) utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli attrezzi, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - c) utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - d) segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto la deficienza dei mezzi e dispositivi di cui sono forniti (a) e (c), nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - e) non interferiscono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - f) non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - g) si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
 - h) contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'affidamento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.
3. Il mancato rispetto dei suddetti obblighi sarà sanzionato secondo quanto stabilito dall'art. 43 D.L. n° 306 del 1993/94 e successive modificazioni.

NORME DI COMPORTAMENTO

1. Non toccare linee e l'interno di motori e apparecchiature elettriche senza prima essersi assicurati che sia stata tolta la corrente.
2. Curare la manutenzione e l'efficienza dell'impianto a cui si è addetti e lavorare in buono stato e nel massimo ordine gli attrezzi del mestiere. Segnalare tempestivamente al superiore la deficienza di funzionamento ed i guasti eventualmente causati.
3. Distribuire subito ogni fetta, taglio od abrasione, anche lievi; appeso piccoli graffi provocano infettioni locali, anche gravi e, a volte, infezioni tetaniche, per lo più letali.
4. Durante il lavoro, regolarsi bene i movimenti negli attrezzi che si intralciano e sorvegliare quelli dei propri compagni in modo da evitare di colpire o di essere colpiti.
5. Evitare di esposti, se usati, a repentini cambiamenti di temperatura.
6. Non usare indumenti scorti al polso o alle caviglie.
7. Evitare dall'uso le utenze lasciate pendere qualche giorno, se sottoposte a stress, facilmente rompendosi.
8. Fare attenzione nell'effettuare lavori ripeti che possono trascinare inganni, caviglie, svergamenti o carrelli scostati su strada o terra, neve, o su fusi, ecc.
9. Rispettare la segretezza presente nel luogo di lavoro.
10. Richiedere al proprio capo autorizzati ed al compagno che subentra nel turno lo stato del lavoro e le misure da adottare per il lavoro proseguente del macchinario.
11. Non attraversare ponti mobili o sorpassi prima di essersi assicurati della stabilità delle tavole.
12. Non trattenersi sulle impalcature durante i periodi di inoccupazione del lavoro.
13. Non effettuare lavoro di aggrappatura nel fronte di lavoro non debitamente assicurati alla fune.
14. Non andare nelle travogge o nel alto senza essersi assicurati con fune di adeguata resistenza e indicazione di sicurezza.
15. Non andare mai più senza interruzione di sicurezza.
16. Nei lavori di pulizia, operare in modo da impedire, quanto ciò sia possibile, il formarsi o il riciclarsi della polvere.
17. Non di strati e agire con prudenza quando si compiono lavori che presentano pericoli: non scambiare la benevolenza per coraggio.

NEL LOCALE MENSA / SPOGLIATOIO

SOCCORSI D'URGENZA da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica

PRIMI PROVVEDIMENTI

che devono essere da adottare subito.

1. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).
2. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).
3. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).

effettuare, una volta che si è assicurato che l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).

QUANDO LA VITIMINE È SUPERFICIALE A NO-NO VOLTE

Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).

RIANIMAZIONE DEL POLMORATO

La rianimazione del polmoroato deve essere prestata subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).

Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).

Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).

ARRESTO DEL RESPIRO (ARRESTO) RESPIRAZIONE ARTIFICIALE (A)

SOCCORSO

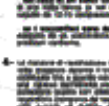
1. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).
2. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).



ARRESTO CARDIACO (ARRESTO) MASSAGGIO CARDIACO ESTERNO E RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

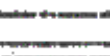
RIANIMAZIONE (ARRESTO) POLMORATO

1. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).
2. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).



TRATTAMENTO DELLE USTIONI

1. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).
2. Se l'incidente è recente, il primo soccorso deve essere prestato subito, prima che si verifichi l'arresto del respiro e della circolazione sanguigna. In caso di arresto del respiro e della circolazione sanguigna, si deve intervenire immediatamente con le manovre di rianimazione (respirazione artificiale e massaggio cardiaco esterno).



NEL LOCALE MENSA / SPOGLIATOIO

3 – CARTELLI DI PERICOLO



NEI PRESSI DELL'AREA DI CARICO E SCARICO DEI MATERIALI

4 – CARTELLI DI DIVIETO



IN PROSSIMITA' DELL'INGRESSO DI CANTIERE