



PROVINCIA DI PISTOIA

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

ROTATORIA SULLA SR 435 LUCCHESE ALL'INTERSEZIONE CON VIA FALCIANO NEL COMUNE DI BUGGIANO

PROGETTO DEFINITIVO



08

PSC - RELAZIONE, STIMA COSTI, CRONOPROGRAMMA, CARTELLONISTICA

Data:

Maggio 2014

Revisione:

1

Scala:

Progettisti:

arch. Michela Mochi

ing. Iacopo Mazzoni

Coordinatore sicurezza per la
progettazione:

ing. Paolo Bellezza

Responsabile del procedimento:
arch. Michela Mochi

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: ROTATORIA SULLA S.R. 435 – LUCCHESE ALL'INTERSEZIONE CON VIA
FALCIANO NEL COMUNE DI BUGGIANO**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DEL PROGETTO DEFINITIVO

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

Natura dell'opera: Opere stradali

Importo presunto dei lavori: € 215.518,00

Importo oneri per la sicurezza: € 14.959,83

Ubicazione cantiere : Intersezione tra la SR 435 - Lucchese, via Falciano e via
Finocchio nel Comune di Buggiano (PT)

Committente : Provincia di Pistoia - Dott. Federica Fratoni, in qualità di Presidente
pro-tempore - P.zza S. Leone, 1 - 51100 Pistoia

Resp. dei Lavori : 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, 1 - Pistoia

Progettisti: Arch. Michela Mochi, Ing. Iacopo Mazzoni, Dott. Geol. Andrea Bartolini
Agr. David Berbieri, Geom. Giacomo Balleri - P.zza S.Leone, 1 - Pistoia

Dir.Lavori : Arch. Michela Mochi - P.zza S. Leone, 1 - Pistoia

CSP e CSE: Dott.Ing. Paolo Bellezza - P.zza S.Leone, 1 - Pistoia

Impresa Appaltatrice:

L'Impresa Appaltatrice

Il CSP
(Dott. Ing. Paolo Bellezza)

Pistoia lì,

Provincia di Pistoia – Servizio Sicurezza Cantieri

P.zza S. Leone 1 – 51100 Pistoia -

Pagina 1

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

• Relazione generale e valutazione dei rischi delle fasi lavorative	Pagg.	29
• Cronoprogramma	N.	2
• Elaborati grafici	N.	1
• Cartellonistica di cantiere	Pag.	04
• Valutazione dei costi per la sicurezza	Pagg.	04

SOMMARIO:

1.	RELAZIONE GENERALE	3
1.1	FINALITA' E GESTIONE DEL PSC	3
1.2	OBBLIGHI DEI SOGGETTI PARTECIPANTI AL SISTEMA SICUREZZA	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	8
1.7	DOCUMENTAZIONE DA REPERIRE E TENERE IN CANTIERE A CURA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	9
1.8	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	10
1.9	STIMA DEL RAPPORTO UOMINI-GIORNO E NOTIFICA PRELIMINARE	11
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.....	17
1.12.1	RECINZIONE DEL CANTIERE E DELL' AREA DI LAVORO	17
1.12.2	ACCESSO E VIABILITA' DI CANTIERE	18
1.12.3	AREE DI DEPOSITO	18
1.12.4	POSTAZIONI DI LAVORO FISSE	18
1.12.5	SERVIZI DI CANTIERE	18
1.12.6	IMPIANTI DI CANTIERE.....	18
1.12.7	ELENCO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E SOSTANZE PARTICOLARI PREVISTI PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	18
1.12.8	SEGNALETICA DI SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO E SEGNALAZIONI GESTUALI.....	19
1.12.9	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	20
1.13	UTILIZZO E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ED ATTREZZATURE.....	20
1.14	UTILIZZO E SCELTA DI PRODOTTI CHIMICI.....	20
1.15	SCELTA ED UTILIZZO DEI DPI.....	21
1.16	VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	22
1.17	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	22
1.17.1	LOTTA ANTINCENDIO - EVACUAZIONE.....	22
1.17.2	PRONTO SOCCORSO	23
2.	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	24
2.1	CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	24
2.2	PROCEDURE DI SICUREZZA GENERALI DA RISPETTARE DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA	25
2.3	PROCEDURE DI SICUREZZA PARTICOLARI DA RISPETTARE DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA.....	27

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 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, 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 dei Coordinatori (Progettazione ed Esecuzione).
- d) Trasmette a tutte le imprese invitate a presentare l'offerta copia del PSC redatto dal Coordinatore per la Progettazione (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 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 CSE 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, 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:
 - g1) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di sufficiente salubrit ;
 - g2) 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;
 - g3) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - g4) 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;
 - g5) 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;
 - g6) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g7) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - g8) le interazioni con le attivit  che avvengono sul luogo, all'interno o in proximit  del cantiere.

LAVORATORI AUTONOMI

- a) Utilizzano le attrezzature di lavoro in conformit  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 generalit , cos  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

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

ATTRIBUZIONI DELLE RESPONSABILIT  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, appositamente formata, 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, ma 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 (tipo ed ubicazione);
- 11) tipo 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 (venti) 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 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 Buggiano	0572 - 317125
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale (U.F. Prevenzione Sicurezza Luoghi di Lavoro)	0573 - 98461
Ospedale di Pescia	0572 - 4601
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: Arch. Michela Mochi, Ing. Iacopo Mazzoni	0573 – 374563 0573 - 374568
Responsabile di cantiere : Sig.	
Direttore Tecnico di cantiere : Sig.	
CSP e CSE: Ing. Paolo Bellezza	0573-374530 348-6404706
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 similare 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 - (Predispone 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 una rotatoria sulla attuale SR435-Lucchese, in corrispondenza dell'intersezione tra via Falciano e via Finocchio, nel Comune di Baggiano, finalizzata a ridurre la pericolosità del tratto in esame diminuendo i punti critici. La rotatoria, in cui confluiscono quattro bracci, è di tipo compatto con diametro esterno di 34m e larghezza di 7m con banchine interna ed esterna di 0,50m pavimentate e transitabili. L'isola centrale, sopraelevata rispetto alla carreggiata e delimitata da cordolo, è costituita da una parte esterna pavimentata di 1,50m e pendenza del 5% e da un'area interna sistemata a verde. La pendenza dell'anello è del 2% verso l'esterno per consentire lo smaltimento delle acque.

La realizzazione della rotatoria avverrà in più fasi per evitare la chiusura totale della strada, fondamentale per la circolazione dei veicoli. In tale modo la viabilità sarà comunque garantita in ogni direzione con il rimando alle due rotatorie prossime al punto di intervento: a nord-est la rotatoria di via Colligiana nel Comune di Massa e Cozzale e a sud-ovest quella di via Terra Rossa Fonda. Il convoglio del traffico veicolare verso le due rotatorie menzionate permetterà anche una migliore circolazione dei mezzi pesanti e faciliterà il loro ingresso in cantiere. Gli accessi e la viabilità interna al cantiere sono stati studiati fase per fase, in modo da facilitare la circolazione dei mezzi autoarticolati da cantiere e in modo da permettere una loro combinazione ottimale con il traffico ordinario. Inoltre, è prevista la demolizione dell'attuale edicola religiosa e la sua ricostruzione in zona più protetta, adiacente alla recinzione della Villa ex – Ankuri Pucci, che insiste sull'attuale via Falciano.

Il sottoscritto CSP ha ritenuto di suddividere l'intervento di cui sopra nelle seguenti fasi:

INTERVENTO	Fase:	
	I	Allestimento del cantiere
	II	Sottofase 2.1 – taglio delle piante presenti nell'area di lavoro
		Sottofase 2.2 – demolizione edicola
		Sottofase 2.3 – scavo di sbancamento e movimentazione
		Sottofase 2.4 – scavi a sezione ristretta
		Sottofase 2.5 – demolizione del corpo stradale
		Sottofase 2.6 – getti in calcestruzzo
		Sottofase 2.7 – realizzazione di fognature e pozzetti
		Sottofase 2.8 – stesura del geotessile
	III	Sottofase 3.1 – realizzazione della fondazione stradale
		Sottofase 3.2 – realizzazione della zanella
		Sottofase 3.3 – posa in opera dei cordonati e degli autobloccanti
		Sottofase 3.4 – fresatura
		Sottofase 3.5 – posa dello strato di base
		Sottofase 3.6 – stesura del binder
		Sottofase 3.7 – posa in opera della segnaletica verticale
	IV	Sottofase 4.1 – ricostruzione dell'edicola
		Sottofase 4.2 – posa degli elementi decorativi
		Sottofase 4.3 – realizzazione delle recinzioni
	V	Sottofase 5.1 – realizzazione dell'illuminazione
		Sottofase 5.2 – posa del tappeto di usura
		Sottofase 5.3 – realizzazione della segnaletica orizzontale
	VI	Sottofase 6.1 – sistemazione a verde
		Sottofase 6.2 – rimozione cantiere

1.9 STIMA DEL RAPPORTO UOMINI-GIORNO E NOTIFICA PRELIMINARE

Ammontare dei lavori : € 215.518,00
Oneri per la sicurezza: € 14.959,83

Rapporto U/G : $\text{Imp. Lavori} * 0.28 / [\text{C.M.}(h) * H]$

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

H = Ore lavorative giornaliere = n. 8

0.28 = Percentuale di incidenza del costo della mano d'opera per opere stradali (come calcolato nel presente progetto)

Rapporto U/G : $\text{€ } 230.477,83 * 0.28 / (34,00 * 8) = 237,26 \text{ U/G} \approx 237 \text{ U/G}$

Tale valore di 283 U/G, ipotizzando che la squadra tipo dei lavoratori mediamente impiegati sia di n. 4 persone e l'utilizzo di 1 squadra, porterebbe alla definizione di un tempo utile di circa 60 giorni lavorativi (circa 12 settimane) a cui vanno aggiunti i giorni pre-festivi e festivi, pari a circa 24 giorni, per un totale di 84 giorni. Tenuto conto delle esigenze connesse ai lavori, che prevedono problematiche di tipo particolare (ad esempio: traffico veicolare molto intenso e quindi rallentamento nelle fasi di installazione della segnaletica di cantiere, della realizzazione della recinzione dell'area di lavoro variabile con il procedere dei lavori e dell'arrivo/partenza dei mezzi di cantiere), il CSP, in accordo ai progettisti, ha deciso di assegnare come tempo di realizzazione delle opere 120 giorni naturali e consecutivi pari a 4 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 (vedere elaborato n. 08.2) che prevede complessivamente 120 giorni naturali e consecutivi, come osservato al paragrafo 1.9. Dall'analisi del cronoprogramma, si evince che le lavorazioni risultano stimate a "cascata" nel senso che si ipotizzano le une di seguito alle altre.

Al fine di evitare la chiusura completa della strada, le fasi lavorative di seguito elencate, verranno realizzate suddividendo l'intera opera in tre aree di lavoro: il primo settore della rotatoria ad essere realizzato sarà quello centrale, successivamente verrà realizzato il settore a nord ed infine quello a sud, completando la rotatoria (vedere tavole di cui all'allegato 09). L'intera realizzazione, quindi, è stata concepita come l'insieme di tre sottocantieri che si susseguiranno a "cascata", all'interno dei quali verranno effettuate tutte le fasi lavorative di seguito esposte.

ELENCO DELLE FASI LAVORATIVE E LORO DESCRIZIONE:

FASE I – Allestimento del cantiere

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

Per prima cosa, si provvederà al posizionamento della cartellonistica di cantiere lungo la vie Falciano, Ficocchio e SR 435-Lucchese, realizzando anche la segnaletica orizzontale e i passaggi pedonali provvisori, di colore giallo. Si procederà, poi, al trasporto delle attrezzature ed all'installazione del cantiere realizzando la recinzione relativa all'area di lavoro, su tutto il settore di rotatoria che verrà realizzato, come illustrato nella tavola 09, allegata al presente PSC.

L'area di cantiere, opportunamente recintata, verrà posizionata in adiacenza al confine del Parco Colombai. Essa conterrà una baracca di cantiere, un W.C. di tipo chimico con lavamani, la zona di deposito dei materiali e l'area di sosta dei fornitori.

Occorre che venga tenuta sempre sgombra l'area di accesso al cantiere in modo che vi si possa sempre accedere, sia di giorno che di notte, per un qualsiasi motivo connesso alle lavorazioni. Tutte le aree di lavoro devono essere sempre recintate ed occorre che le recinzioni siano sempre chiuse, alla fine del turno di lavoro con catena e lucchetto; il preposto, o il direttore di cantiere, è tenuto a controllare tale disposizione ed a farla osservare.

Dato l'elevato flusso di traffico veicolare sulla S.R. 435 - Lucchese, specie in alcune ore del giorno, è necessario che le maestranze prestino molta attenzione, nella fase di recinzione del cantiere e di ogni area di lavoro. Inoltre, al riguardo, è necessario prevedere la presenza di movieri durante l'installazione della rete di recinzione.

Durante le fasi di lavorazione le aree di lavoro cambieranno disposizione e forma a seconda del settore di rotatoria in fase di esecuzione, perciò verranno anche realizzati, di volta in volta, gli accessi all'area di lavoro, carrabili e pedonali, così come illustrato nella tavola 09, allegata al PSC. Durante la modifica della recinzione dell'area di lavoro e dell'installazione della segnaletica verticale si dovrà porre particolare attenzione al traffico veicolare e servirsi dell'ausilio di movieri. Durante l'esecuzione dell'ultima porzione di rotatoria, in direzione sud, è stata prevista l'istallazione di una coppia di semafori lungo la SR 435.

Tutte le lavorazioni si svolgeranno all'interno dell'area di cantiere, opportunamente recintata in relazione al settore di rotatoria in fase di esecuzione, così che gli operatori possano lavorare in sicurezza rispetto al rischio di investimento dovuto al traffico veicolare.

FASE II – Taglio piante, demolizioni, scavi e sbancamenti, getti in cls, fognature

SOTTOFASI

2.1 – Taglio delle piante presenti nell'area di lavoro

(attrezzature di lavoro utilizzate: sega circolare, autocarro, camion-gru, utensili portatili, attrezzi manuali)

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

Gli addetti alle operazioni di taglio delle piante dovranno indossare gli occhiali di protezione per gli occhi, i guanti e gli indumenti contro le aggressioni meccaniche (tagli e vibrazioni), le calzature antinfortunistica e gli otoprotettori.

2.2 – Demolizione edicola

(attrezzature di lavoro utilizzate: sega circolare, camion-gru, utensili portatili, attrezzi manuali)
(Utilizzo dei DPI per le maestranze: guanti, calzature, casco, gilet, otoprotettori, occhiali paraschegge).

La demolizione dell'edicola, dovrà essere effettuata con accuratezza, in modo da ridurre al minimo il danneggiamento dei materiali, poiché dovrà essere successivamente ricostruita. Gli addetti alle operazioni di demolizione dovranno prestare attenzione alle fasi di movimentazione dei carichi e dovranno indossare gli occhiali di protezione per gli occhi, i guanti e le calzature antinfortunistica.

2.3 – scavo di sbancamento e movimentazione

e

2.4 - scavi a sezione ristretta

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

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

Durante le fasi di scavo è vietato sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici (distanza di minimo 3m) per evitare il rischio di investimento ed urto. La movimentazione dei carichi deve essere effettuata prestando la massima attenzione ed impiegando macchine operatrici, evitando il rischio di ribaltamento ed investimento delle maestranze (distanza di minimo 3m). Qualora lo spostamento dei materiali terrosi venga effettuato anche manualmente, bisogna tener presente che il peso da spostare potrà essere al massimo pari a 25kg per un uomo e 20 Kg per una donna.

2.5 – demolizione del corpo stradale

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

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

2.6 - getto in calcestruzzo

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-gru, autobetoniera con pompa, utensili portatili, attrezzi manuali)

(Utilizzo dei DPI per le maestranze: guanti, calzature, casco, occhiali para schizzi, gilet, otoprotettori).

Il getto di calcestruzzo verrà effettuato con l'utilizzo di autobetoniera, provvista di pompa a proboscide. Essa dovrà essere collocata in posizione stabile, rispetto alla natura ed al declivio dei luoghi.

2.7 - realizzazione di fognature e pozzetti

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

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

2.8 – stesura del geotessile

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

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

FASE III - Realizzazione della fondazione stradale, posa zanelle e cordonati, stesura del binder

SOTTOFASI

3.1 – Realizzazione della fondazione stradale

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

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

È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici (distanza di minimo 3m).

3.2 – Realizzazione della zanella

e

3.3 – Posa in opera dei cordonati e degli autobloccanti

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

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

È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici (distanza minima 3m). Durante l'assistenza al posizionamento dei materiali movimentati (zanelle, cordonati prefabbricati e pallet di autobloccanti) attraverso mezzi sollevatori, il personale a terra deve avvicinarsi ai carichi sospesi esclusivamente quando gli stessi sono prossimi alla sede di posa e deve indossare tassativamente i DPI necessari (casco, scarpe antinfortunistica e guanti protettivi). Qualora si procedesse al sollevamento dei carichi manualmente, quando il carico è maggiore di 25Kg oppure è particolarmente ingombrante, occorrerà fare ricorso a più addetti, così da ripartire lo sforzo.

Durante la movimentazione del camion-gru bisogna porre attenzione all'eventuale interferenza con linee elettriche.

3.4 – Fresatura

(attrezzature di lavoro utilizzate: fresatrice, utensili portatili, attrezzi manuali)

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

3.5 – Posa dello strato di base

e

3.6 – Stesura del binder

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

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

3.7 – Posa in opera della segnaletica verticale

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

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

La posa in opera della segnaletica verticale procederà seguendo la realizzazione dei tre settori di rotatoria, cercando di mantenere gli operatori sempre in posizione protetta rispetto al traffico veicolare, cioè ponendo attenzione a mantenere le recinzioni delle aree di lavoro fino a questa fase, evitandone la rimozione anticipata. Occorre che gli addetti del cantiere indossino sempre i DPI necessari.

FASE IV – Ricostruzione edicola, elementi di decorazione e recinzione

SOTTOFASI

4.1 – Ricostruzione dell'edicola

(attrezzature di lavoro utilizzate: miniescavatore, pala meccanica cingolata/gommata, autocarro, camion-gru, utensili portatili, utensili manuali).

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

È vietato sostare o transitare nel raggio d'azione delle macchine operatrici (distanza di minimo 3m). Durante l'assistenza al posizionamento dei materiali movimentati attraverso mezzi sollevatori, il personale a terra deve avvicinarsi ai carichi sospesi esclusivamente quando gli stessi sono prossimi alla sede di posa e deve indossare tassativamente i DPI necessari (casco, scarpe antinfortunistica e guanti protettivi). Qualora si procedesse al sollevamento dei carichi manualmente, quando il carico è maggiore di 25Kg oppure è particolarmente ingombrante, occorrerà fare ricorso a più addetti, così da ripartire lo sforzo.

Durante la movimentazione del camion-gru bisogna porre attenzione all'eventuale interferenza con linee elettriche.

4.2 – Posa degli elementi decorativi

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-gru, utensili portatili, utensili manuali).

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

4.3 – Realizzazione delle recinzioni

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-gru, utensili portatili, utensili manuali).

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

FASE V – Realizzazione dell'illuminazione della rotatoria, tappeto d'usura e segnaletica orizzontale

SOTTOFASI

5.1 – Realizzazione dell'illuminazione

(attrezzature di lavoro utilizzate: miniescavatore, pala meccanica gommata, autocarro, camion-gru, utensili portatili, utensili manuali).

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

Durante l'assistenza al posizionamento dei materiali movimentati attraverso mezzi sollevatori (pali della luce, cavi, ecc..), il personale a terra deve avvicinarsi al carico esclusivamente quando esso è prossimo alla sede di posa e deve indossare tassativamente i DPI necessari (casco, scarpe antinfortunistica e guanti protettivi). Qualora si procedesse al sollevamento dei carichi manualmente, quando il carico è maggiore di 25Kg oppure è particolarmente ingombrante, occorrerà fare ricorso a più addetti, così da ripartire lo sforzo. È vietato sostare o transitare nel raggio di azione delle macchine operatrici (distanza di sicurezza minima 3m)

Durante la movimentazione del camion-gru bisogna porre attenzione all'eventuale interferenza con linee elettriche.

5.2 – Posa del tappeto d'usura

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

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

Il tappeto d'usura verrà eseguito con macchine gommate, operando

direttamente su strada, con apposita segnalazione di sicurezza. La realizzazione del tappeto d'usura verrà effettuata in una sola volta per tutta la rotonda, alla fine della realizzazione di tutte le fasi precedentemente descritte. Il tappeto verrà realizzato con le macchine operanti direttamente su strada, guidate da personale formato. L'area di lavoro sarà delimitata rispetto al traffico veicolare e appositamente segnalata. Non dovranno essere presenti maestranze a terra durante lo svolgimento della lavorazione al fine di evitare investimenti.

5.3 – Realizzazione della segnaletica orizzontale

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-gru, traccialinee, utensili portatili, utensili manuali).

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

La segnaletica orizzontale verrà eseguita, in una sola volta per tutta la rotonda, alla fine della realizzazione di tutte le fasi precedenti, servendosi di macchina traccialinee, operante direttamente su strada e manovrata da personale appositamente formato. In questa fase è necessario porre la massima attenzione al traffico veicolare e indossare i gilet di alta visibilità. Data l'elevata quantità di solventi impiegati durante questa lavorazione, è necessario che l'area di lavoro sia occupata esclusivamente dagli addetti ai lavori e che essi indossino mascherine filtranti. La ditta esecutrice è obbligata a comunicare al CSE quale tipo di mascherina darà in dotazione alle proprie maestranze.

FASE VI – Sistemazione a verde e rimozione cantiere

SOTTOFASI

6.1 – Sistemazione a verde

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-gru, utensili portatili, utensili manuali).

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

6.2 – Rimozione cantiere

(attrezzature di lavoro utilizzate: autocarro, camion-gru, utensili portatili, utensili manuali).

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

Prima della rimozione del cantiere, occorre che il preposto controlli l'assenza dall'area di cantiere di materiali inquinanti o 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 di cantiere vengano rimossi nell'ordine opposto rispetto a quello in cui sono stati posizionati, sulla base del disegno di cantiere. Durante la rimozione della segnaletica di cantiere sulle strade bisogna servirsi dell'ausilio 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 nei due attraversamenti pedonali provvisori, poiché 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:

- Modifica della viabilità ordinaria.
- Interferenza con macchine operatrici.
- Rumore verso l'esterno.

Valutazione dei possibili rischi per presenza di ordigni bellici inesplosi:

Riguardo all'eventuale presenza di ordigni bellici, evidenziati nella L. 1-10-2012, n. 177, integrativa del Testo Unico della sicurezza di cui al D.L.vo n. 81/2008 e s.m.i., il sottoscritto CSP ha raccolto alcune informazioni e ha appurato che nelle aree limitrofe all'area di intervento non sono mai stati rinvenuti ordigni di qualsiasi tipo. Si sottolinea, altresì, che i lavori verranno svolti in zone già sede di strade e di loro pertinenze, sulle quali non sono mai stati rinvenuti, nel passato, o ordigni di alcun tipo. Gli scavi, inoltre, saranno assai modesti e limitati alla realizzazione del cassonetto stradale (0,40–0,50m dal piano di posa della carreggiata). Il rischio legato all'eventuale presenza di ordigni bellici si reputa assente.

Le procedure e le disposizioni volte alla riduzione dei rischi sopra evidenziati sono contenute nel paragrafo "Valutazione dei Rischi" del presente PSC.

1.12 PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Premessa: Occorre far riferimento alle tavole allegate al PSC.

1.12.1 RECINZIONE DEL CANTIERE E DELLE AREA DI LAVORO

L'area di cantiere e quelle di lavoro devono essere opportunamente delimitate e recintate. In particolare, tali aree di intervento devono essere recintate a mezzo di rete in polietilene estruso (h=1,80) opportunamente vincolata a montanti metallici ben infissi. Le recinzioni di cui sopra devono essere mantenute integre e stabili per tutta la durata dei lavori, in relazione al singolo settore di rotatoria in fase di esecuzione. 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 dell'area di lavoro, accessi compresi. All'interno dell'area di cantiere sono previsti:

- 1) baracca di cantiere, che assolverà anche la funzione di spogliatoio;
- 2) w.c. di tipo chimico con lavamani;
- 3) deposito di acqua;
- 4) zona di deposito dei materiali.

1.12.2 ACCESSO E VIABILITA' DI CANTIERE

L'area di lavoro deve avere gli accessi, sia pedonali che carrabili, così come previsto ed indicato nella tavola 09, allegata al PSC. Le maestranze devono rispettare i percorsi di viabilità pedonale (vedere tavola 09) per limitare il rischio di investimento e di urto con parti meccaniche in movimento; al riguardo, per ogni fase di cantiere sono previsti più attraversamenti pedonali proprio per consentire alla maestranze di muoversi in sicurezza. A fine turno di lavoro gli accessi, sia del cantiere che delle singole aree di lavoro, devono sempre essere chiusi con catena e lucchetto, la cui chiave deve essere tenuta dal direttore di cantiere. I percorsi degli automezzi, delle maestranze e del pubblico, sono stati indicati, per ciascuna delle tre fasi di esecuzione della rotatoria, sulla tavola di cui all'elaborato 09.

1.12.3 AREE DI DEPOSITO

Sono previste in cantiere un'area di deposito dei materiali con apposita baracca di cantiere.

Approvvigionamento:

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 in cantiere devono ricevere dal Responsabile di cantiere istruzioni in merito alle aree di deposito per la collocazione dei materiali trasportati; il Responsabile di Cantiere ha 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/baracca di cantiere ed il w.c. con relativo lavandino si trovano all'interno dell'area denominata "Area di cantiere" da posizionarsi presso la zona est dell'area d'intervento, in adiacenza al parco Colombai (vedere tavola 09). Si ricorda che prima di installare gli apprestamenti di cantiere si dovrà provvedere ad una parziale potatura delle piante che debordano dalla recinzione del parco. L'impresa aggiudicatrice dell'appalto ha l'onere di effettuare il periodico rifornimento idrico del servizio igienico, la manutenzione e la pulizia dello stesso.

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 IMPIANTI DI CANTIERE

L'illuminazione di sicurezza e di segnalazione è affidata a lampade crepuscolari da collocarsi in corrispondenza della baracca di cantiere.

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

Si prevede che in cantiere saranno utilizzati:

- Camion-gru
- Autocarro
- Autobetoniera con pompa

- Autopompa cls
- Gruppo elettrogeno
- Escavatore cingolato
- Escavatore con martello demolitore
- Miniescavatore
- Motopompa
- Fresatrice
- Motogeneratore
- Pala meccanica mini
- Pala meccanica cingolata
- Piastra battente
- Betoniera
- Sega circolare
- Smerigliatrice a disco
- Spazzolatrice-aspiratore stradale
- Vibrofinitrice
- Rullo compressore
- Mescolatrice per boiaccia di cemento
- Martello demolitore
- Motocompressore
- Traccialinee
- Flessibile
- Vibratore per calcestruzzo
- Disarmanti
- Utensili elettrici portatili
- Trapano tassellatore
- Attrezzi manuali di uso corrente
- Bitume
- Vernici

1.12.8 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 09).

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 (elaborato n. 08.4).. 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 (C.d.S.) e relativo Regolamento di Attuazione.

1.12.9 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento dei materiali terrosi e lapidei e dei rifiuti in generale, provenienti dallo scavo e dall'attività del cantiere, deve avvenire nel rispetto delle disposizioni legislative di cui al D.Lgs. n. 22/97 e successive modifiche (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.

1.13 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.

1.14 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 (D.P.I.), 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").

1.15 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 superiori</u> (Guanti)	<u>Attività</u> Tutte le lavorazioni in genere
<u>Dispositivi di protezione degli arti inferiori</u> (Calzature di sicurezza)	<u>Attività</u> Tutte le lavorazioni in genere
<u>Dispositivi anticaduta</u> (Imbracature di sicurezza / Cinture di sicurezza)	<u>Attività</u> 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> (Guanti protettivi / Calzature con suola antivibrante)	<u>Attività</u> Lavorazioni in cui si fa uso di attrezzature pneumatiche, addetti alla guida di macchine operatrici che producono eccessive vibrazioni all'operatore.

1.16 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 fascicolo 08.2 Tali costi verranno contabilizzati a misura durante l'esecuzione dei lavori sulla base delle categorie delle singole voci realizzate.

1.17 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.

1.17.1 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

1.17.2 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.

Bruciatore 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 : **Rischio Lieve**

da 3 a 5: **Rischio Medio**

da 6 a 9: **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 PROCEDURE DI SICUREZZA GENERALI DA RISPETTARE 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, le lampade semaforiche e l'illuminazione di sicurezza così come previsto nell'elaborato grafico e secondo le prescrizioni del Codice della Strada.

Quando vengono installate lanterne semaforiche mobili, dovrà sempre essere fatto in modo che i tempi necessari allo smaltimento del traffico veicolare siano congrui per consentire un sicuro disimpegno della carreggiata. 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).

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 e condutture sotterranee:

Presenza di condutture elettriche aeree
(r – grave)

Non risultano presenti, nell'area di lavoro, linee elettriche.

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 negli scavi
(r – medio):

Non sono previsti scavi al di sotto di 1,00 m, bensì scavi di sbancamento e scavi a sezione ristretta per l'alloggiamento dei servizi.

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

Le uniche lavorazioni in cui può essere presente il rischio di caduta dall'alto sono quelle relative all'installazione dell'impianto di illuminazione pubblica della rotatoria. Durante questa fase, le maestranze, appositamente formate, dovranno servirsi di piattaforme elevatrici o cestelli, conformi alla normativa vigente e quindi dotati di parapetti. Inoltre l'operatore dovrà essere sempre assicurato alla macchina, tramite cordino di sicurezza. L'area di lavoro della macchina elevatrice dovrà essere delimitata e segnalata a terra, tramite paletti e nastro b/r.

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.

Misure di sicurezza relative all'eventuale presenza di ordigni bellici **(r – assente):**

Come descritto nel paragrafo 1.11, si esclude la possibilità di rinvenimento di 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 delle lampade semaforiche 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 dovrà far uscire dall'area di lavoro 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.

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

Le maestranze dovranno prestare molta attenzione nelle lavorazioni che si svolgono direttamente sulla carreggiata stradale (realizzazione del tappeto d'usura e della segnaletica orizzontale), causa l'intenso traffico veicolare. E' necessario che l'impresa o le imprese interessate dai lavori descrivano nel proprio POS le procedure che intendano seguire.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PER LA SICUREZZA
COSTRUZIONE DI UNA ROTATORIA A BUGGIANO SULLA S.R. 435 - LUCCHESI
ALL'INTERSEZIONE CON VIA FICOCCHIO E VIA FALCIANO
PROGETTO DEFINITIVO

N.Ord.	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI MISURE	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO €	COSTO PARZIALE €	IMPORTO €
ATTUAZIONE PIANI DI APPRESTAMENTO: Baraccamenti					
AREA DI CANTIERE					
1	BOX DI CANTIERE uso ufficio/spogliatoio prefabbricato coibentato con struttura in profilato di acciaio scatolare, pavimento in pannelli di legno truciolare idrofugo, copertura e pannelli-parete autoportanti, in lamiera di acciaio zincata e preverniciata a "sandwich" con interposto poliuretano espanso, densita' 40 kg/mc, isolamento termico k=0,40 kcal/mq h C, isolamento acustico 20-30 db, serramenti (una porta ed una finestra) in alluminio preverniciato vetrati, punto luce, presa, interruttore, scatola di derivazione: dim. 3,00x2,40xh esterna 2,50 m, per il primo mese o frazione dotato di tavolo, dim. 75x120 cm, in metallo laccato con gambe pieghevoli e quattro sedie in plastica, compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in pietrisco e materiale da rifiorimento. Costo mensile.				
	per il primo mese o frazione	1	245,00	245,00	
	per ogni mese successivo al primo o frazione - Sono mesi 3	3	153,00	459,00	
	Totale				704,00
2	BOX DI CANTIERE SERVIZIO IGIENICO SANITARIO portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non é presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi il montaggio e lo smontaggio; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere, la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico				
	per il primo mese o frazione	1	294,00	294,00	
	per ogni mese successivo al primo o frazione - Sono mesi 3	3	81,00	243,00	
	Totale				537,00
3	CISTERNA SCARRABILE con capacità inferiore a 4000l per liquidi costo al n°gg	120	14,00	1.680,00	
	Totale				1.680,00
ATTUAZIONE PIANI APPRESTAMENTI: Accessi e recinzioni di cantiere					
4	RETE DI DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE h = 1,80 m termoaccoppiata con nastro bianco/rosso di segnalazione, di colore arancio, in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, in rotoli, compreso scavi e supporti alla rete, manutenzione, quando occorrente, e ricostruzione di eventuali strappi o squarci. - Noleggio al metro lineare.				
	m	206,00			
	Costo totale	206,00	6,17	1.271,02	
	Totale				1.271,02

5	ACCESSO DI CANTIERE a due battenti , realizzato con telaio in tubo da ponteggio controventato e chiusura con rete metallica zincata elettrosaldata a montanti tubolari di ferro tamponata con rete di delimitazione, completa di plinti prefabbricati in c.a. assemblati fra loro. - Noleggio al mq.				
	Accessi a due ante				
	Fase I,II,III,IV,V n°1 accesso =6,00 x 2,00 = mq	12			
	113 gg = mesi 4				
	Costo per il 1° mese	12	10,50	126,00	
	Costo per 83 gg. = 3 mesi	36	1,20	43,20	
					169,20
	Fase III,IV,V n°1 accessi = 6,0 0 x 2,00= mq	12			
	70 giorni = mesi 3				
	Costo per il 1° mese	12	10,50	126,00	
	Costo per 40 gg. = 2 mesi	12	1,20	28,80	
					154,80
	Fase IV e V n°1 accessi = 6,00 x 2,00 = mq	12			
	35 giorni = mesi 2				
	Costo per il 1° mese	12	10,50	126,00	
	Costo per 5 gg. = mesi 1	12	1,20	14,40	
					140,40
	Accessi ad una anta				
	Fase I,II,III,IV,V n°1 accesso =1,5 x 2,00 = mq	3			
	113 gg = mesi 4				
	Costo per il 1° mese	3	10,50	31,50	
	Costo per 83 gg. = 3 mesi	9	1,20	10,80	
					42,30
Fase III,IV,V n°2 accessi = 1,5 x 2,00= mq	6				
70 giorni = mesi 3					
Costo per il 1° mese	6	10,50	63,00		
Costo per 40 gg. = 2 mesi	6	1,20	14,40		
				77,40	
Fase III n°1 accessi = 1,5 x 2,00= mq	3				
35 gg = mesi 2					
Costo per il 1° mese	3	10,50	31,50		
Costo per 5 gg. = 1 mese	3	1,20	3,60		
				35,10	
Totale				619,20	
IMPIANTI ANTINCENDIO: Estintore					
6	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE DA KG 6,00 omologato con apposita staffa e corredato di segnalazione, per classi di fuoco A, B, C, compresa la manutenzione periodica prevista per legge.				
	Costo per il 1° mese o frazione	1	5,62	5,62	
	Costo per i mesi successivi al primo o frazione - Sono mesi 3	3	2,61	7,83	
Totale				13,45	
IMPIANTI : Impianto elettrico di terra					
7	REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI TERRA in rame nudo, da parte di ditta abilitata ai sensi del D.P.R. 462/2001, realizzato conformemente alle vigenti norme CEI (comprese dichiarazioni di conformità).				
	Costo a corpo:	1	174,66	174,66	
Totale				174,66	
NOLI: Ausili di pronto soccorso ed attrezzature di emergenza					
8	VALIGETTA ERMETICA da cantiere, completa di medicinali e prodotti ai sensi degli allegati 1 (aziende dei gruppi A e B, oltre 2 persone) e 2 (aziende del gruppo C, fino a 2 persone) del D.M. 388 del 15 Luglio 2003 (in G.U. n.27 del 03/02/2004) del Ministero della Salute: "Regolamento...in attuazione dell'articolo 15, comma 3 del D.Lgs. 19 Settembre 1994 n°626 e successive modifiche e integrazioni", art. 1 (comma 1 e 2) e art.2, in polipropilene antiurto e supporto per attacco a parete, dimensione 40x28x13 xm, oltre 2 persone.				
	Costo per mesi 4	4	10,10	40,40	
Totale				40,40	

NOLI: Segnaletica temporanea di sicurezza					
9	SEGNALE MOBILE STRADALE VERTICALE temporaneo, nei colori, figura e forma secondo D.P.R. 16/12/1992 n.495, completo di treppiede o asta e base, per un periodo minimo di 5 giorni e fino a 30 giorni (oltre riduzione del 35%) - Da 11 a 50 unità.Costo al gg cadauno.				
	Fase I,II,III,IV,V,VI - giorni 120				
	29 cartelli fino a 30 gg. = n. 29*30gg	870	0,35	304,5	
	29 cartelli oltre i 30 gg. = n. 29*90gg	2610	0,23	600,3	
	Fase I,II - giorni 43				
	1 cartelli fino a 30 gg. = n. 1*30gg	30	0,35	10,5	
	1 cartelli oltre i 30 gg. = n. 1*13gg	26	0,23	5,98	
Totale	921,28				
10	FORNITURA E P.O. DI PANNELLO SEGNALETICO per indicazioni stradali da posizionarsi lungo le strade esistenti a fondo giallo e lettere nere, di dimensioni pari a m 1,50 x 1,00.				
	Fase I e II	3			
	Fase III (dalla I e II fase)	3			
	Fase IV e V (dalla I e II fase)	4			
	numero di pannelli in totale = n.	4	150,00	600,00	
Totale	600,00				
11	CANALIZZAZIONE DEL TRAFFICO e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo new-jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua.				
	Costo d'uso mensile al metro (o cadauno)				
	Fase I,II,III,IV,V n°=22 (113gg= 4 mesi)	n°pezzi X n° mesi	88	1,96	172,48
	Fase I,II,III n°=12 (78gg=3 mesi)	n°pezzi x n° mesi	36	1,96	70,56
	Fase III n°=16 (35gg=2 mesi)	n°pezzi x n° mesi	32	1,96	62,72
					305,76
	Allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione. Costo al metro (o caduno)	n°pezzi	50	4,18	209,00
Totale	514,76				
12	LANTERNA MOBILE a luce fissa e/o lampeggiante rossa o gialla per integrazione segnaletica funzionante con crepuscolare e batteria, per un periodo minimo di 5 giorni e fino a 30 gg. oltre riduzione 20%:da 11 a 50 unita'. Costo cadauno al giorno.				
	n°19 per il 1° mese	570,00	0,66	376,20	
	n°19 per i mesi successivi	1577,00	0,53	835,81	
Totale	1.212,01				
13	FRECCIONE MOBILE a luce fissa e/o lampeggiante giallo per integrazione segnaletica funzionante con crepuscolare e batteria. Costo cadauno al giorno.				
	n°2 per 78 gg	156	10,00	1.560,00	
Totale	1.560,00				
14	IMPIEGO DI PERSONALE (MOVIERE) dotato di opportuna paletta con funzioni di regimazione del traffico veicolare esterno durante le situazioni di emergenza o particolari. Costo all'ora.				
	ore	65	28,00	1.820,00	
Costo orario:	1.820,00				
15	SEGNALETICA ORIZZONTALE con vernice spartitraffico rifrangente bianca o gialla, in strisce continue o discontinue: di larghezza 15 cm. Costo al m.				
	m	785,00	0,47	368,95	
Totale	368,95				

16	SEGNALETICA ORIZZONTALE eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebraure, ecc .Costo al mq				
	Strisce pedonali	n. 1 = 1x6x3,50x0,50 = mq	10,50		
		n. 2 =2x10x3,50x0,50 = mq	35,00		
		n. 2 =2x9x3,50x0,50 = mq	31,50		
		n.1 =8x3,50x0,50 = mq	14,00		
	Stop	(13+15)x0,50 = mq	14,00		
		2x10x0,50= mq	10,00		
			115,00	5,98	687,70
Totale				687,70	
17	ACCESSORI PER SEGNALETICA MOBILE: cono in plastica bicolore h = 50 cm o defleco.Costo cad.				
		n°	20	6,45	129,00
Totale				129,00	
18	ACCESSORI PER SEGNALETICA MOBILE: nastro in polietilene bianco/rosso: sono m 200.Costo al m.				
		m	200,00	0,06	12,00
Totale				12,00	
19	COPPIA DI SEMAFORI MOBILI a tre luci, omologato, compreso due cartelli di preavviso, collegamento, messa in funzione, controllo e sorveglianza con accumulatore (compreso quota caricabatteria) o collegamento a rete elettrica (linea di connessione esclusa) per un periodo minimo di 5 gg. e fino a 30 gg.				
	Fase IV-V (35 gg)	per i primi 30 gg	30,00	61,60	1.848,00
		per i restanti 5 gg	5,00	49,28	246,40
	Totale				2.094,40
Costo totale degli interventi				14.959,83	

**S. R. 435 LUCCHESI - ROTATORIA ALL'INTERSEZIONE CON VIA FALCIANO -
PROGETTO DEFINITIVO**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (P. S. C.)

CRONOPROGRAMMA (Tempo complessivo: 120 giorni)

FASE	DESCRIZIONE SOTTOFASI	GIORNI																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
I	Allestimento cantiere	3																																
II	Taglio piante, Demolizioni, Scavi e sbancamenti, Getti in CLS, Fognature	40																																
III	Fondazione stradale, Zanelle e cordonati, Fresature, Binder e Segnaletica verticale	35																																
IV	Ricostruzione edicola, Elementi decorativi, Recinzioni	20																																
V	Illuminazione rotatoria, Tappeto di usura, Segnaletica orizzontale	10																																
VI	Sistemazioni a verde e varie, Rimozione cantiere	12																																
<i>Totale giorni:</i>		120																																

FASE	DESCRIZIONE SOTTOFASI	GIORNI																																
			31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60		
I	Allestimento cantiere	3																																
II	Taglio piante, Demolizioni, Scavi e sbancamenti, Getti in CLS, Fognature	40																																
III	Fondazione stradale, Zanelle e cordonati, Fresature, Binder e Segnaletica verticale	35																																
IV	Ricostruzione edicola, Elementi decorativi, Recinzioni	20																																
V	Illuminazione rotatoria, Tappeto di usura, Segnaletica orizzontale	10																																
VI	Sistemazioni a verde e varie, Rimozione cantiere	12																																
<i>Totale giorni:</i>		120																																

FASE	DESCRIZIONE SOTTOFASI	GIORNI																														
			61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
I	Allestimento cantiere	3																														
II	Taglio piante, Demolizioni, Scavi e sbancamenti, Getti in CLS, Fognature	40																														
III	Fondazione stradale, Zanelle e cordoni, Fresature, Binder e Segnaletica verticale	35																														
IV	Ricostruzione edicola, Elementi decorativi, Recinzioni	20																														
V	Illuminazione rotatoria, Tappeto di usura, Segnaletica orizzontale	10																														
VI	Sistemazioni a verde e varie, Rimozione cantiere	12																														
<i>Totale giorni:</i>		120																														

FASE	DESCRIZIONE SOTTOFASI	GIORNI																														
			91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
I	Allestimento cantiere	3																														
II	Taglio piante, Demolizioni, Scavi e sbancamenti, Getti in CLS, Fognature	40																														
III	Fondazione stradale, Zanelle e cordoni, Fresature, Binder e Segnaletica verticale	35																														
IV	Ricostruzione edicola, Elementi decorativi, Recinzioni	20																														
V	Illuminazione rotatoria, Tappeto di usura, Segnaletica orizzontale	10																														
VI	Sistemazioni a verde e varie, Rimozione cantiere	12																														
<i>Totale giorni:</i>		120																														

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. **Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti della sua azione o omissione, direttamente o attraverso le altre istruzioni e le azioni tenute nel corso di lavoro.**

2. **In particolare i lavoratori:**

- a) osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini 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 le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui alla lettera b) 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 e pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- e) non lavorano o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione e 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'adempimento 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 risultato rispetto dei suddetti obblighi sarà verificato secondo quanto stabilito dall'art. 43 D.L. n° 30 del 1994 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 e di sé e degli altri in buono stato e nel massimo ordine gli attrezzi nel mestiere. Segnalare tempestivamente ai superiori le deficienze di funzionamento ed i guasti di ogni strumento (cacciavite).
3. Distribuire acqua agli altri, tagliare ed abrasione, anche fessure, spesso piccoli graffi provocano inflessi, ustioni, scotture, graffi, e, a volte, infezioni batteriche, per lo più letali.
4. Durante il lavoro, regolare 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 esporci, se esposti, a repentini cambiamenti di temperatura.
6. Non usare indumenti scuri al pieno sole o al sole.
7. Evitare dall'uso le stivali in cuoio perché questi ultimi, se sottoposti a stress, facilmente rompono.
8. Fare attenzione nell'effettuare ripari che esistono o possono esistere cavi, cinghie, sargenti o carrelli eccitati su ruote a terra, aerei, o su fili, ecc. ecc.
9. Rispettare la segretezza presente nel luogo di lavoro.
10. Richiedere il proprio capo autorizzato ed al compagno che assiste nel caso del lavoro e le misure da adottare per il sicuro svolgimento del mestiere.
11. Non attraversare ponti mobili o sospesi prima di essere accertati della stabilità della tavola.
12. Non trovarsi sulle impalcature durante i periodi di occupazione del lavoro.
13. Non effettuare lavoro di eguagliatura sul fronte di terra se non debitamente assicurati alla fune.
14. Non andare nelle trincee o nel sabbia senza essere assicurati con fune di adeguata resistenza e istruttoria di sicurezza.
15. Non andare sul palanco intrinseca di sicurezza.
16. Nei lavori di pulizia, operare in modo da impedire, quando ciò sia possibile, il formarsi o il riciclarsi della polvere.
17. Non di starsi e agire con prudenza quando ai complessi lavori che presentano pericoli non scambiano la lavorabilità per coraggio.

NEL LOCALE MENSA / SPOGLIATOIO

SOCCORSI D'URGENZA

da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica

PRIMI PROVVEDIMENTI

con cautela e senza tentare di muovere il ferito.

1. **Se il ferito è ancora in contatto con la corrente elettrica, tagliare la corrente elettrica o isolare il ferito dalla corrente elettrica.**

2. **Se il ferito è ancora in contatto con la corrente elettrica, non tentare di muoverlo.**

3. **Se il ferito è ancora in contatto con la corrente elettrica, non tentare di muoverlo.**

SE QUANDO LA TENSIONE È SUPERIORE A 5000 VOLTS

Il soccorritore deve essere isolato da terra, oppure deve essere isolato dal ferito. Il soccorritore deve essere isolato da terra, oppure deve essere isolato dal ferito.

FINIMAZIONE DEL POLGORATO

La finimazione del polgorato consiste nel togliere il ferito dalla corrente elettrica.

ARRESTO DEL RESPIRO (Sopravvissuto) RESPIRAZIONE ARTIFICIALE (+)

BOCCA-BOCCA

Il soccorritore deve essere isolato da terra, oppure deve essere isolato dal ferito.






ARRESTO CARDIACO (Non sopravvissuto) MASSAGGIO CARDIACO ESTERNO E RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

REANIMAZIONE CUORIO-POLMONI

1. **Non tentare di muovere il ferito.**

2. **Non tentare di muovere il ferito.**

3. **Non tentare di muovere il ferito.**

4. **Il soccorritore deve essere isolato da terra, oppure deve essere isolato dal ferito.**



TRATTAMENTO DELLE USTIONI

1. **Non tentare di muovere il ferito.**
2. **Non tentare di muovere il ferito.**

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