



Città di Nardò

PROVINCIA DI LECCE

Settore Lavori Pubblici

FEASR 2007-2013

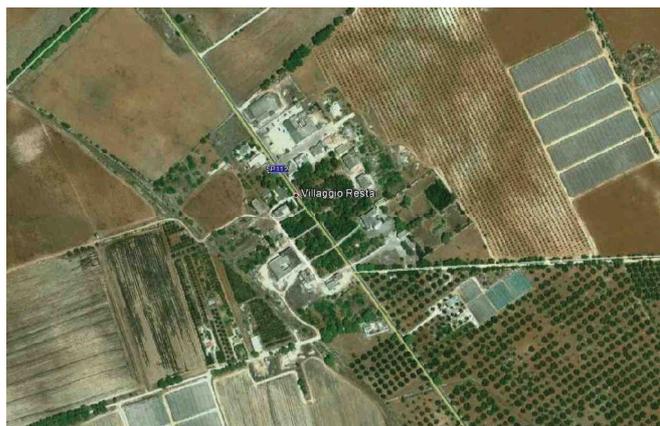
MISURA 125 "Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura"
AZIONE 1 - Razionalizzazione e ampliamento della rete idrica rurale a servizio delle aziende agricole

PROGETTO

COSTRUZIONE DELLA RETE IDRICA A SERVIZIO DEL VILLAGGIO RURALE "RESTA"

TITOLO ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



PROGETTISTI

ing. Cosimo Pellegrino
(Capo Servizio Settore LL.PP.)

Geom. Massimo Livieri
(Istruttore Tecnico Settore LL.PP.)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Nicola D'Alessandro
(Dirigente Sett. LL.PP.)

CODICE	ALLEGATO	SCALA
	G	

01	Aprile 2013	LM	Aggiornam.	
00	Sett. 2012	LM	Esecutivo	
REV.	DATA	REDAZIONE	CONTROLLO	MOTIVO - NOTE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<u>NOTIFICA PRELIMINARE</u>	<i>pag. 3</i>
<u>PREMESSE GENERALI</u>	<i>pag. 4</i>
<u>1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE</u>	<i>pag. 6</i>
<i>1.1 Dati amministrativi</i>	<i>pag. 6</i>
<i>1.2 Documentazione da conservare in cantiere</i>	<i>pag. 8</i>
<i>1.3 Descrizione dell'intervento</i>	<i>pag. 9</i>
<u>2. ANALISI DEL CONTESTO</u>	<i>pag. 10</i>
<i>2.1 Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno</i>	<i>pag. 10</i>
<i>2.2 Protezioni o misure di sicurezza contro i rischi causati all'ambiente esterno</i>	<i>pag. 10</i>
<i>2.3 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee</i>	<i>pag. 11</i>
<u>3. IMPIANTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</u>	<i>pag. 12</i>
<i>3.1 Recinzione del cantiere</i>	<i>pag. 12</i>
<i>3.2 Accessi</i>	<i>pag. 12</i>
<i>3.3 Segnalazioni e cartellonistica di cantiere</i>	<i>pag. 13</i>
<i>3.4 Servizi igienico-assistenziali</i>	<i>pag. 14</i>
<i>3.5 Servizi sanitari e di primo soccorso</i>	<i>pag. 14</i>
<i>3.6 Viabilità principale di cantiere</i>	<i>pag. 15</i>
<i>3.7 Impianto Elettrico</i>	<i>pag. 15</i>
<i>3.8 Illuminazione di cantiere</i>	<i>pag. 17</i>
<i>3.9 Impianti di terra</i>	<i>pag. 17</i>
<i>3.10 Reti idrico-fognanti</i>	<i>pag. 17</i>
<i>3.11 Organizzazione per la movimentazione manuale dei carichi</i>	<i>pag. 17</i>
<i>3.12 Parcheggi, aree di stoccaggio e magazzini</i>	<i>pag. 17</i>
<i>3.13 Ubicazione degli impianti di cantiere/postazioni fisse di lavoro</i>	<i>pag. 18</i>
<i>3.14 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102</i>	<i>pag. 18</i>
<i>3.15 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, co. 1, lett. c</i>	<i>pag. 18</i>
<i>3.16 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali.</i>	<i>pag. 19</i>
<i>3.17 Disposizioni per le attività di manutenzione e controllo durante le sospensioni e/o fino alla consegna dei lavori</i>	<i>pag. 19</i>
<i>3.18 Gestione rifiuti</i>	<i>pag. 19</i>
<i>3.19 Gestione emergenze</i>	<i>pag. 19</i>

<u>4. FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE</u>	<i>pag. 20</i>
4.1 Elenco generale	<i>pag. 20</i>
4.2 Programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere	<i>pag. 21</i>
4.3 Cronoprogramma del cantiere	<i>pag. 22</i>
4.4 Analisi delle fasi di lavoro e delle singole attività e relative prescrizioni operative e misure di prevenzione e protezione	<i>pag. 23</i>
4.4.1 Misure contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere	<i>pag. 23</i>
4.4.2 Misure contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi	<i>pag. 24</i>
4.4.3 Misure contro il rischio di caduta dall'alto	<i>pag. 24</i>
4.4.4 Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria	<i>pag. 24</i>
4.4.5 Misure contro il rischio di instabilità pareti e volte nei lavori in galleria	<i>pag. 24</i>
4.4.6 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni	<i>pag. 24</i>
4.4.7 Misure contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<i>pag. 24</i>
4.4.8 Misure di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	<i>pag. 25</i>
4.4.9 Misure di protezione contro i possibili rischi di elettrocuzione	<i>pag. 25</i>
4.4.10 Misure contro il rischio rumore	<i>pag. 25</i>
4.4.11 Misure di protezione contro i possibili rischi dall'uso di sostanze chimiche	<i>pag. 25</i>
<u>5. PRESCRIZIONI OPERATIVE</u>	<i>pag. 25</i>
5.1 Prescrizioni operative generali	<i>pag. 25</i>
5.2 Prescrizioni operative in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni	<i>pag. 26</i>
5.3 Misure di coordinamento relative all'uso di attrezzature comuni	<i>pag. 26</i>
<u>6. COSTI SICUREZZA</u>	<i>pag. 26</i>
<u>7 FIRME PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE</u>	<i>pag. 27</i>

ALLEGATI:

1. PLANIMETRIE
2. GANTT
3. COMPUTO ONERI SICUREZZA

Spett.le A.U.S.L. LE/1
Via Miglietta n. 5
Lecce

Spett.le
Direzione Provinciale del Lavoro
Via Lupiae, 35
Lecce

NOTIFICA PRELIMINARE

ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. 81/2008 e succ. modif. e integr.

Il sottoscritto Ing. Nicola D'Alessandro in qualità di Responsabile dei Lavori, con la presente notifica, ai sensi del Decreto Legislativo N. 81 del 9 Aprile 2008 e s.m., l'inizio dei lavori sotto descritti:

Oggetto dell'Appalto: COSTRUZIONE DELLA RETE IDRICA A SERVIZIO DEL VILLAGGIO RURALE "RESTA"

Indirizzo del cantiere: S.P. 112

Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NARDO'

Natura dell'opera: NUOVA COSTRUZIONE

Responsabile dei lavori: Ing. Nicola D'ALESSANDRO - Sett. LL.PP.-Nardò

Coordinatore in fase di progetto: Geom. Massimo LIVIERI - Sett. LL.PP. - Nardò

Coordinatore in fase di esecuzione: Ing. Cosimo PELLEGRINO - Sett. LL.PP. - Nardò.

Data presunta di inizio dei lavori in cantiere: 01.05.2013

Durata presunta dei lavori in cantiere: 3 MESI

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: 8

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 1

Imprese già selezionate:

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 477.586,54

Data della comunicazione:/..../.....

Il committente/Il Responsabile dei lavori

.....

PREMESSE GENERALI

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento prima dell'accettazione dello stesso da parte del datore di lavoro (rif. art. 102 del Decreto Legislativo n. 81/2008); gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica.

E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare eventuali modifiche al fine di integrare e migliorare il presente Piano. Il Piano stesso potrà essere modificato, integrato od aggiornato dal Coordinatore anche in accoglimento di eventuali proposte da parte delle imprese o dei lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere, sia quelli dipendenti dell'impresa appaltatrice che quelli autonomi, dovranno seguire i contenuti e prescrizioni del presente Piano.

* A titolo puramente conoscitivo segue un richiamo ai punti salienti della normativa di riferimento

• NOTE GENERALI: LE FIGURE COINVOLTE NELLE LAVORAZIONI

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a quest'uopo il Committente potrà essere coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progetto e di esecuzione lavori.

Il D.Lgs. 81/2008 obbliga in generale ogni lavoratore a prendersi cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e ciascun datore di lavoro a porre in atto tutte le condizioni affinché possa essere garantita la sicurezza e la salute dei lavoratori stessi. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi dovranno seguire quanto previsto dall'allegato XIII del D.Lgs 81/2008, oltre ad adottare i contenuti e le prescrizioni del presente Piano.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

• SEGNALETICA

Sarà presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza di cui al Titolo V del D. Lgs. 81/2008. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale **si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.**

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

• DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, PRONTO SOCCORSO, VIGILANZA SANITARIA

L'uso dei DPI da parte dei lavoratori, DPI che dovranno essere conformi a quanto indicato nel Decreto Legislativo 475/92 e succ. modifiche, è disciplinato nel presente piano in relazione alle varie fasi lavorative; l'utilizzo dei DPI stessi potrà comunque essere controllato e indicato anche dal Coordinatore in fase di esecuzione in relazione allo specifico svolgimento delle lavorazioni e alle contingenze del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; **dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.** Dovrà essere nota a tutti i lavoratori la dislocazione della **cassetta di pronto soccorso**, che sarà conservata in luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, a norma del **D.M. 15 luglio 2003 n. 388** (la cassetta di pronto soccorso deve essere conforme all'**Allegato 1 del decreto suddetto**); inoltre i lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione sulla formazione degli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

La ditta dovrà fornire e conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici.

1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

1.1 DATI AMMINISTRATIVI

- DESCRIZIONE DEL CANTIERE

Natura opera oggetto delle lavorazioni: intervento di costruzione della rete idrica a servizio del villaggio rurale "Resta"

Importo lavori: € 477.586,54

Cantiere: Comune di Nardò S.P. 112 dal km 3.3 al km 6.5

Data prevista di inizio e fine lavori: 01.05.2013 - 31.07.2013

Entità uomini giorno (presunta): 454

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi: 1

- COMMITTENTE:

Nominativo o Ragione sociale: Amministrazione comunale di Nardò

Indirizzo e numero telefonico: Piazza C. Battisti, 2 Nardò (LE)

- RESPONSABILI:

- Progettisti:

Ing. Cosimo Pellegrino Capo Servizio Sett. LL.PP.
Comune di Nardò, tel. 0833.838240

Geom. Massimo Livieri Istruttore Tecnico Sett. LL.PP.
Comune di Nardò, tel. 0833.838238

- Direttori lavori:

Ing. Cosimo Pellegrino Capo Servizio Sett. LL.PP.

Geom. Massimo Livieri Istruttore Tecnico Sett. LL.PP.

- Responsabile lavori:

Ing. Nicola D'Alessandro Dirigente Sett. LL.PP. Comune di Nardò, tel. 0833.838240

- Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:

Geom. Massimo Livieri Istruttore Tecnico Sett. LL.PP.
Comune di Nardò, tel. 0833.838238

- Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:

Ing. Cosimo Pellegrino Capo Servizio Sett. LL.PP.
Comune di Nardò, tel. 0833.838240

- Rappresentante lavoratori per la sicurezza.....

- Responsabile servizi PP.....

- Componente servizio prevenzione e protezione.....

(Per ognuna di queste figure riportare: Nome, cognome, indirizzo, tel.)

• IMPRESE:

<i>Impresa appaltatrice:</i>
<i>indirizzo, tel., fax.</i>

<i>Impresa appaltatrice:</i>
<i>indirizzo, tel., fax.</i>

<i>Impresa appaltatrice:</i>
<i>indirizzo, tel., fax.</i>

<i>Impresa appaltatrice:</i>
<i>indirizzo, tel., fax.</i>

<i>Impresa appaltatrice:</i>
<i>indirizzo, tel., fax.</i>

<i>Impresa appaltatrice:</i>
<i>indirizzo, tel., fax.</i>

• ORGANI DI CONTROLLO:

- Azienda USL LE/1

Via Miglietta n. 5 - Lecce, tel. 0832.215111

- Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambiente di Lavoro (SPESAL)

via Don Minzoni - Lecce, tel. 0832.215384/7

- Direzione Provinciale del Lavoro

Via Lupiae, 35, tel. 0832.315436

1.2 DOCUMENTAZIONE da conservare obbligatoriamente in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

DOCUMENTAZIONE DI CARATTERE GENERALE

- a) *Notifica preliminare di cui all'art. 99 D.Lgs.81/2008 con copie delle ricevute delle raccomandate di spedizione*
- b) *Copia del Piano di Sicurezza con eventuali aggiornamenti (art. 100 D.Lgs. 81/2008)*
- c) *Piano operativo di sicurezza di ogni impresa (D.Lgs. 81/2008, art. 89)*
- d) *Copia del fascicolo tecnico*
- e) *Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza;*
- f) *Documenti attestanti la formazione e l'informazione;*
- g) *Verballi di riunioni periodiche;*
- h) *Copia Certif. iscrizione C.C.I.A.A. delle imprese e lavoratori autonomi (D.Lgs. 81/2008, art.90, c. 9, lett. a)*
- i) *Copia della dichiarazione regolarità contributiva (D.Lgs. 81/2008, art.90, c. 9, lett. b)*
- j) *Registro degli infortuni (D.Lgs. 81/2008, art.53, c. 6,)*
- k) *Copia del libro matricola dei dipendenti e libro delle presenze (artt. 20 e 21 D.P.R. 1124/65)*
- l) *Cartellonistica infortuni*
- m) *Cartello di cantiere*
- n) *Rapporto di valutazione del rumore (art. 190 D. Lgs. 81/2008);*
- o) *Schede tossicologiche dei prodotti e materiali pericolosi;*
- p) *Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee.*

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI IMPIANTI E MACCHINE DI CANTIERE:

- 1) *dichiarazione di conformità CE delle macchine di cantiere e relativi libretti di manutenzione ed uso (D.P.R. 459/96);*
- 2) *Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica*

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI DA ESEGUIRE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

A cantiere installato occorrerà procedere al perfezionamento dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

- 1) *Controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e dei dispositivi da utilizzare in cantiere (art. 95 D.Lgs 81/2008);*

1.3 Descrizione dell'intervento

Il presente progetto si prefigge l'obiettivo di servire di rete idrica il villaggio "Resta", una frazione rurale del comune di Nardò, ubicato lungo la Strada Provinciale 112, cosiddetta "Strada Tarantina". Con il presente progetto si prevede pertanto di realizzare le opere sotto elencate:

Diramazione Ø 200

in partenza dalla condotta Ø 300 esistente sulla Strada Provinciale 114 Copertino-S. Isidoro, si svilupperà con un tracciato rettilineo sulla S.P. 112 fino al Villaggio Resta, incrocio con la strada comunale Villaggio Resta -Masseria Bellimento.

Per il collegamento sarà necessario attraversare la rotonda di recente costruzione, realizzata all'incrocio suddetto. Poiché l'Ente Provincia, proprietario delle strade, ha imposto come condizione l'utilizzo di tecniche NO DIG, si è scelto di utilizzare la perforazione orizzontale teleguidata, realizzando il tratto della condotta sottostante l'anello della rotonda, per una lunghezza totale di circa 25m, con tubazione in Polietilene ad Alta Densità Ø 200, naturalmente del tipo omologato per l'uso potabile, che sarà raccordata con appositi pezzi speciali alla tubazione in ghisa sferoidale.

Il resto della diramazione principale di progetto sarà infatti realizzata in tubazione di ghisa sferoidale Ø 200 con giunto elastico, tipo Rapido o Tyton, collaudati per pressioni di esercizio di 10 atm. e 16 atm. di prova, per una lunghezza complessiva di circa m 3160.

La scelta della ghisa sferoidale è dettata principalmente dalla sua elevata resistenza meccanica in considerazione del traffico veicolare, dalla buona resistenza alla corrosione elettrostatica, dalla facilità di posa in opera e dalla conoscenza del comportamento del materiale nel corso del tempo.

All'incrocio con la tubazione esistente verrà collocata una saracinesca che consentirà di isolare la nuova condotta in occasione della manutenzione; nel punto più alto in quota verrà posizionato un pozzetto di sfiato mentre, sia all'inizio che alla fine della condotta ed anche lungo la stessa, alla distanza media di 350 m, verranno posizionati dei pozzetti di scarico a pressione, per i periodici lavaggi della rete idrica.

Per la posa della tubazione sarà eseguito uno scavo a sezione ristretta della larghezza di circa 70 cm e della profondità media di m. 1,30 dal piano della strada provinciale, posizionato sulla banchina laterale posta verso Est.

Il filo superiore della nuova condotta sarà posizionato ad una profondità di cm 100 dal piano stradale; le tubazioni saranno adagiate su letto di posa continuo e regolare, dello spessore medio di cm 10, formato da tutina o sabbia vagliata, che saranno utilizzati anche per il ricoprimento della tubazione; in nessun caso la posizione della tubazione nella trincea dovrà essere regolarizzata con l'utilizzo di pietre o mattoni o altri appoggi discontinui. Raggiunto uno spessore idoneo di rinterro con i materiali suddetti, si provvederà al riempimento totale dello scavo con materiale inerte di idonea granulometria ed accuratamente costipato e compattato a strati. Su quest'ultimo strato sarà realizzata la cosiddetta massiciata stradale in misto di cava granulare stabilizzato e successivamente sarà ripristinata la banchina con conglomerato cementizio dello spessore minimo di 15 cm.

In corrispondenza degli attraversamenti della S.P. 112, il ripristino seguirà le stesse indicazioni suddette con la differenza che si dovrà provvedere alla fresatura del tappetino esistente per una larghezza di m 6 a cavallo dello scavo eseguito e si dovrà provvedere al ripristino del binder per uno spessore allo stato compresso di 7 cm e del tappetino per uno spessore di 3 cm.

Rete interna al Villaggio Resta

Sulla scorta dello studio della rete allegato al presente progetto sono inoltre previsti nell'abitato del Villaggio Resta 3 tronchi per una rete interna di complessivi ml 380, sempre con tubazioni di ghisa sferoidale con giunto elastico, tipo Rapido o Tyton, ma con Ø 100, con generatrice superiore posta alla profondità di cm 100 rispetto al piano strada

Saracinesche d'arresto opportunamente collegate potranno isolare i tronchi in caso di riparazione delle condotte ed all'estremità di ogni tronco verrà realizzato uno scarico per scaricare i periodici lavaggi della rete urbana.

Le strade interne al villaggio sono sterrate, per cui il ripristino seguirà le stesse indicazioni sopra dette per la diramazione Ø200 ma si fermerà alla fondazione stradale in misto di cava stabilizzato.

2 ANALISI DEL CONTESTO

Il cantiere si sviluppa per la maggior parte, circa 3.2 km, sulla S.P. 112 a partire dall'incrocio con la S.P. 114 Copertino-Sant'Isidoro e a seguire in direzione Gallipoli, sino al villaggio "Resta". Da qui poi partono delle diramazioni secondarie sulle strade interne del villaggio. La zona interessata dall'intervento è costituita principalmente dalla banchina a margine della carreggiata stradale della S.P. 112 che ha una larghezza asfaltata di circa m 5.40.

2.1 Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'ambiente esterno

La S.P. 112 su cui si svolgeranno la maggior parte dei lavori, è una strada di collegamento extraurbana di larghezza ridotta, con traffico non particolarmente intenso durante il corso dell'anno tranne che nel periodo estivo, quando aumenta considerevolmente.

All'atto della stesura del presente PSC nelle vicinanze del cantiere di cui trattasi, non esistono altri cantieri né attività comunque pericolose che possano apportare particolari rischi alle attività di cantiere.

Le problematiche progettuali per la sicurezza sono legate principalmente a:

- presenza di traffico veicolare.

Misure da adottare.

- Durante l'ingresso o l'uscita dei mezzi dal cantiere si procederà con cautela prestando la massima attenzione ai veicoli transitanti sulla strada provinciale;
- un operaio a terra, appositamente incaricato dal capocantiere, si occuperà di coadiuvare i movimenti dei mezzi particolarmente ingombranti che dovranno fare manovra in entrata e/o uscita, onde evitare intralcio con il traffico veicolare.
- I lavori in carreggiata stradale dovranno essere svolti interessando di volta in volta brevi tratti, occupando la semicarreggiata in maniera tale da consentire il transito veicolare che dovrà essere regolato, a senso unico alternato, con l'installazione di postazione semaforica;
- il personale impiegato sul cantiere dovrà essere dotato di indumenti di lavoro ad alta visibilità classe II o superiore;
- Andrà predisposta sulla sede stradale l'apposita cartellonistica di pericolo e di segnalazione dei cantieri temporanei in conformità a quanto previsto dal nuovo Codice della Strada; inoltre le aree interessate dai lavori andranno completamente delimitate;
- per i lavori di montaggio della segnaletica stradale valgono le solite prescrizioni valide per il tipo di lavorazione, tra cui l'uso di barriere e coni segnaletici oltre alle tute da lavoro ad alta visibilità.

2.2 Protezioni o misure di sicurezza contro i rischi causati all'ambiente esterno

I pericoli trasmessi dal cantiere verso l'ambiente limitrofo possono riassumersi, in questo contesto territoriale:

- l'accesso involontario di non addetti ai lavori nell'area cantiere;
- nella interferenza con il traffico veicolare;
- nella produzione di polveri e rumore;
- nella produzione di rifiuti;
- nel rischio di caduta di materiale dall'alto durante la movimentazione delle tubazioni;
- nell'ostruzione degli accessi alle abitazioni e/o attività.

Misure da adottare.

- L'accesso involontario di non addetti ai lavori nell'area cantiere sarà impedito dalla delimitazione dello stesso con cavalletti, transenne modulari, coni e/o e nastro bicolore.

- L'accesso/uscita dall'area cantiere in presenza di traffico veicolare e/o pedonale, deve avvenire nel rispetto del "Codice della Strada" che deve essere applicato anche nella movimentazione di uomini e mezzi all'interno dell' area cantiere. In ogni caso sarà opportuno che un operaio a terra, appositamente incaricato dal capocantiere, coadiuvi i movimenti dei mezzi particolarmente ingombranti che dovranno fare manovra in entrata e/o uscita, onde evitare intralcio con il traffico veicolare.
- Il cantiere sarà adeguatamente segnalato come da indicazioni riportate nel paragrafo “**3.3 Segnalazioni e cartellonistica di cantiere**” e a fine giornata di lavoro la semicarreggiata interessata dai lavori verrà sgomberata e gli scavi ricolmati, segnalando la banchina non transitabile.
- Poiché nell’area oggetto dei lavori vi sono residenti, dovranno essere adottate tutte le necessarie precauzioni in fase di avvicinamento o allontanamento dal cantiere con i mezzi di lavoro procedendo a velocità moderata (Max 30Km/h).
- Relativamente all’impatto da rumore verranno intraprese tutte le misure necessarie a contenere la rumorosità delle operazioni facendo uso dei macchinari per il tempo strettamente necessario ad eseguire le lavorazioni in modo tale da arrecare il minor fastidio all’ambiente circostante, agli occupanti delle case vicine e ai lavoratori stessi e mediante l’utilizzo di mezzi adeguati alle norme e di idonee procedure operative (rallentamento dei mezzi, silenziatori, ecc.). Le attività lavorative ad elevata produzione di rumorosità si dovranno svolgere, preferibilmente, nelle ore centrali della mattina, onde non disturbare il riposo degli abitanti della zona.
- In prossimità di abitazioni dovranno essere adottati accorgimenti tali da non provocare innalzamento di polveri nella zona con innaffiatura dei materiali inerti da movimentare. Le lavorazioni che presenteranno un maggior disagio acustico sono quelle relative alla stesa del conglomerato bituminoso a mezzo di macchina vibrofinitrice; durante tali fasi l’impresa dovrà essere attrezzata in modo tale da utilizzare macchinari a norma di legge in materia di rumore;
- I materiali di risulta e i rifiuti prodotti saranno trattati e smaltiti secondo la normativa vigente; se necessario, prima della rimozione del cantiere, si provvederà a bonificare l'area;
- Durante le manovre di movimentazione delle tubazioni, non dovranno essere presenti persone nel raggio di azione dei mezzi di sollevamento; l’area di cantiere dovrà essere sempre delimitata con cavalletti, transenne modulari, coni e/o e nastro bicolore;
- L'accesso ad insediamenti ed abitazioni sarà sempre garantito, previa predisposizione di percorsi protetti, di passerelle carrabili e/o breve sospensione dei lavori.

2.3 Protezioni o misure di sicurezza connesse ai rischi presenti nell'area di cantiere ed in particolare alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee

Sul tratto della S.P. 112 interna al villaggio esiste rete di pubblica illuminazione con cavi di alimentazione interrati, che si sviluppa anche sulle strade interne del villaggio.

Sia sulla S.P. che sulle strade interne del villaggio sono presenti attraversamenti aerei della rete elettrica e telefonica.

E' probabile che lungo la S.P. 112 siano presenti reti elettriche interrate.

Le problematiche progettuali per la sicurezza sono legate a:

1. Rischio elettrocuzione, durante i lavori di scavo e di movimentazione dei materiali.

Misure da adottare.

- Prima di iniziare gli scavi l’Appaltatore dovrà procedere, a suo carico, all’individuazione dei servizi sotterranei esistenti, non solo mediante opportune informazioni acquisite presso gli Enti interessati, ma nel caso, mediante sondaggi e scavi d’indagine eseguiti a sua integrale cura e spese. Dovrà inoltre obbligatoriamente trasmetterne per conoscenza al committente, comunicazione di quanto rilevato sia che siano presenti o meno linee elettriche, acqua, telefoniche, ecc..

- durante lo scavo nessun operatore dovrà essere presente all'interno dello stesso onde evitare, oltre a potenziali urti, possibili contatti accidentali con parti elettriche attive;
- prima di accedere allo scavo assicurarsi mediante ispezione visiva della assenza di cavi o condutture che possano essere danneggiate, allo scopo provvedere all'aspirazione dell'eventuale acqua presente nello stesso;
- lo scavo deve essere avviato solo quando le aziende di servizio abbiano comunicato l'effettiva collocazione delle canalizzazioni interrato;
- quando non è possibile stabilire con esattezza la posizione delle canalizzazioni interrate, il lavoro deve essere fatto con cautela e, quando possibile, con scavo a mano;
- se in fase di lavorazione si danneggiano cavi, tubazioni, ecc., i lavoratori devono allontanarsi rapidamente dalla zona di scavo ed il responsabile tecnico è tenuto ad avvertire immediatamente le aziende di servizio interessate e sospendere il lavoro fino al sopralluogo di controllo effettuato dalle stesse aziende fornitrici;
- in presenza di linee elettriche aeree è obbligatorio rispettare la distanza di sicurezza riportata sulla tabella seguente, distanza che dovrà essere tenuta dalle parti più sporgenti del mezzo di lavoro utilizzato (pala, terna, escavatore, autocarro con gru, ecc.)

POTENZA (KW)	DISTANZA MINIMA CONSENTITA
380	7
220	7
132	5
15	3,5
10	3,5
<1	3

3. IMPIANTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3.1 Recinzione del cantiere

La tipologia delle lavorazioni da eseguire determinano la caratteristica di mobilità del cantiere in oggetto che, quindi, non sarà dotato di recinzioni stabili.

Il cantiere si svilupperà interessando la carreggiata stradale di volta in volta per brevi tratti, occupando la semicarreggiata in maniera tale da consentire il transito veicolare sull'altra corsia a senso unico alternato. Ogni volta che il cantiere verrà allestito per il tratto in cui dovranno eseguirsi le operazioni di scavo, posa tubazioni e rinterri, si provvederà alla delimitazione dell'area con cavalletti, transenne modulari, coni e/o e nastro bicolore e verrà segnalato come da allegata planimetria "Tavola 66" del Decreto 10 luglio 2002.

E' prevista la predisposizione di un'area logistica di cantiere posizionata all'incrocio tra la S.P. 112 e la strada "Termite" per la quale l'impresa appaltatrice realizzerà una recinzione provvisoria con pannelli modulari in rete metallica zincata assemblabili di altezza paria a m 2.

3.2 Accessi

L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso, seguendo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro.

Per quanto riguarda l'area logistica, sarà realizzato un accesso pedonale direttamente dalla strada alla zona adiacente ai baraccamenti, sulla destra dell'accesso carrabile già esistente.

3.3 Segnalazioni e cartellonistica di cantiere

Il presente PSC prevede che il cantiere occupi metà della carreggiata, deviando il traffico sull'altra metà, a senso unico alternato regolato da impianto semaforico per cui l'impresa appaltatrice dovrà apporre idonea segnaletica stradale che, a distanza adeguata dalle lavorazioni, preavvisi e regoli la percorrenza alternata dei sensi di marcia lungo la corsia di possibile percorrenza.

La segnaletica sarà realizzata nella scrupolosa osservanza del nuovo Codice della Strada D.Lgs. 30/06/92 n° 285 e relativo Regolamento di attuazione e DPR 16/12/92 n° 495, al fine di garantire la pubblica incolumità e la sicurezza del traffico veicolare, di cui l'appaltatore resta comunque unico responsabile.

Il numero, il tipo, la dislocazione e la tempistica d'apposizione della segnaletica di preavviso degli impianti semaforici, dovrà essere concordato, con largo anticipo e secondo un piano predisposto dall'appaltatore, con gli organi preposti al controllo del traffico e della circolazione sia dell'amministrazione provinciale che di quella comunale. Tali organi potranno introdurre al piano predisposto dall'appaltatore e alle previsioni del presente PSC tutte le modifiche ed integrazioni che riterranno opportune ed a cui l'appaltatore dovrà adeguarsi senza pretendere ulteriori compensi.

Sarà obbligo dell'appaltatore il continuo controllo e verifica della segnaletica e degli impianti apposti.

A meno di modifiche richieste dagli organi preposti al controllo del traffico, l'appaltatore dovrà predisporre:

- la segnaletica riportata nella planimetria "Tavola 66" del Decreto 10 luglio 2002 allegata al presente PSC per quanto riguarda la segnalazione del cantiere e la regolazione del traffico a senso unico alternato con semaforo,
- la segnaletica di preavviso di semaforo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, Fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, visibile dalla distanza di almeno 300 m;
- Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, (Fig. II 399/a del Reg. attuazione Codice della strada) formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm.

Nei cantieri sarà inoltre presente adeguata segnaletica di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2008. Essa verrà posizionata stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza di impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio. In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

Ogni lavoratore della Ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio, prescrizione).

Saranno realizzate le seguenti segnalazioni e cartellonistica:

Alle estremità cantiere:	cartello di cantiere
Sulle traverse, alle intersezioni:	cartello di lavori in corso; segnale di pericolo con cartello integrativo indicante mezzi di lavoro in azione;
Nei pressi dell'area dei lavori:	divieto di ingresso ai non addetti; indossare casco; rischio generico+entrare adagio;
In prossimità degli scavi:	divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione;
Sulle singole macchine:	non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare né registrare la macchina in movimento;

norme di sicurezza relative a ciascuna macchina;
DPI richiesti

Nei pressi zona carico/scarico: carichi sospesi
Casco di protezione obbligatorio

**Nelle aeree in cui esistono rischi
che richiedono l'uso di D.P.I.:** cartellonistica sui relativi obblighi

3.4 Servizi igienico-assistenziali

Nell'area logistica del cantiere sarà installato, nella posizione indicata nel Layout di cantiere, un box prefabbricato per bagni chimici fornito di un WC e relativo lavabo, dotato di acqua corrente potabile.

Il box può essere spostato con l'avanzamento dei lavori in modo da essere più vicino allo sviluppo del cantiere.

3.5 Servizi sanitari e di primo soccorso

L'organizzazione per il servizio di pronto soccorso è demandata ad ogni singola impresa eventualmente impegnata in cantiere.

Data la dimensione del cantiere, le presunte dimensioni aziendali e la tipologia delle opere da realizzare, la ditta appaltatrice che avrà senz'altro più di 3 lavoratori, ricadente quindi nel gruppo A di cui all'art. 1 **del decreto Min. 15 luglio 2003, n.388**, dovrà disporre della Cassetta di pronto soccorso conforme all'**Allegato 1 del decreto** summenzionato, custodita sugli automezzi o nel modulo prefabbricato utilizzato come deposito attrezzi, in posizione facilmente accessibile ed individuabile o nel con segnaletica appropriata.

In relazione alle attività di cantiere non è necessaria una formazione specifica oltre a quella già prevista dal decreto summenzionato per gli addetti al pronto soccorso aziendale.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- Guanti sterili monouso (n° 5 paia).
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (n° 1).
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (n° 3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (n° 10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (n° 2).
- Teli sterili monouso (n° 2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (n° 2).
- Confezione di rete elastica di misura media (n° 1).
- Confezione di cotone idrofilo (n° 1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (n° 2).
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (n° 2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (n° 3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (n° 2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

3.6 Viabilità principale di cantiere

Per il trasporto dei materiali da costruzione e quelli di risulta e per accedere al cantiere, situato all'interno dell'area delimitata, i mezzi utilizzeranno le attuali vie pubbliche. Per l'ingresso all'area di cantiere il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra di uscita risulti sgombra da automezzi che circolano sulla via pubblica e dovrà, al tempo stesso, indirizzare il conducente.

La movimentazione dei materiali all'interno dell'area recintata avverrà sulle zone di cantiere aperto già reso, in precedenza, sicuro alla circolazione dei mezzi. Le manovre a marcia indietro devono essere, se possibile, evitate e, comunque, per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra a marcia indietro risulti sgombra da personale e dovrà, al tempo stesso, indirizzare il conducente.

3.7 Impianto elettrico

Anche in questo caso bisogna tenere presenti la caratteristica di mobilità del cantiere in oggetto, cosa che non consente quindi l'installazione di impianti fissi al servizio diretto del cantiere stesso. Durante il percorso interessato dai lavori si farà pertanto ricorso, per la produzione di energia elettrica, a gruppo elettrogeno portatile a combustibile liquido. (Non è previsto deposito di carburanti nel cantiere).

Strutturalmente trattasi di gruppo elettrogeno portatile (montato su autocarro) funzionante a 400/230 V. 50 Hz per una potenza di circa 3 Kw, a cui saranno collegate, all'occorrenza, le seguenti apparecchiature: alimentazione di elettropompe e altri macchinari.

I collegamenti elettrici devono essere realizzati come nelle seguenti tipologie:

1. Protezione per separazione elettrica - Impiego di componenti di classe II

Per ottenere una protezione contro i contatti indiretti mediante separazione elettrica i circuiti dei piccolissimi cantieri possono essere collegati direttamente all'impianto esistente mediante presa a spina che alimenta un quadro portatile contenente un trasformatore di isolamento; allo stesso risultato si può giungere anche utilizzando un piccolo gruppo elettrogeno con adeguate caratteristiche di separazione che alimenta un solo utilizzatore alla volta (Fig.7).

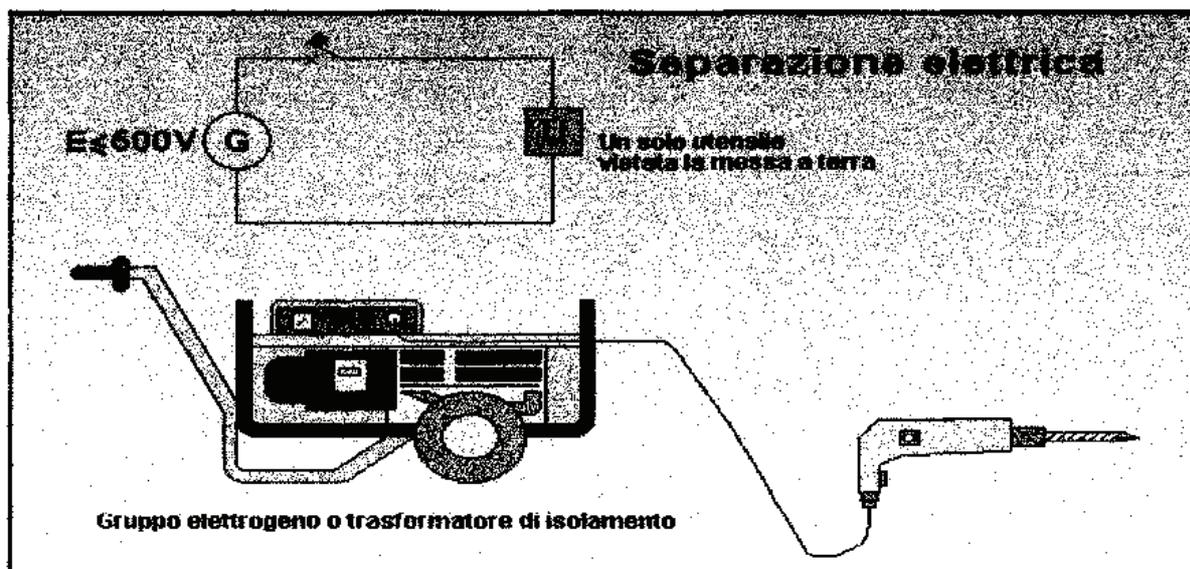


Fig. 7 – Alimentazione di un unico utilizzatore mediante gruppo elettrogeno

Un'altra soluzione possibile per i piccolissimi cantieri consiste nell'impiego di utensili portatili di classe II (fig 8) purché siano idonei per l'uso in luoghi soggetti a spruzzi d'acqua (IPX4).

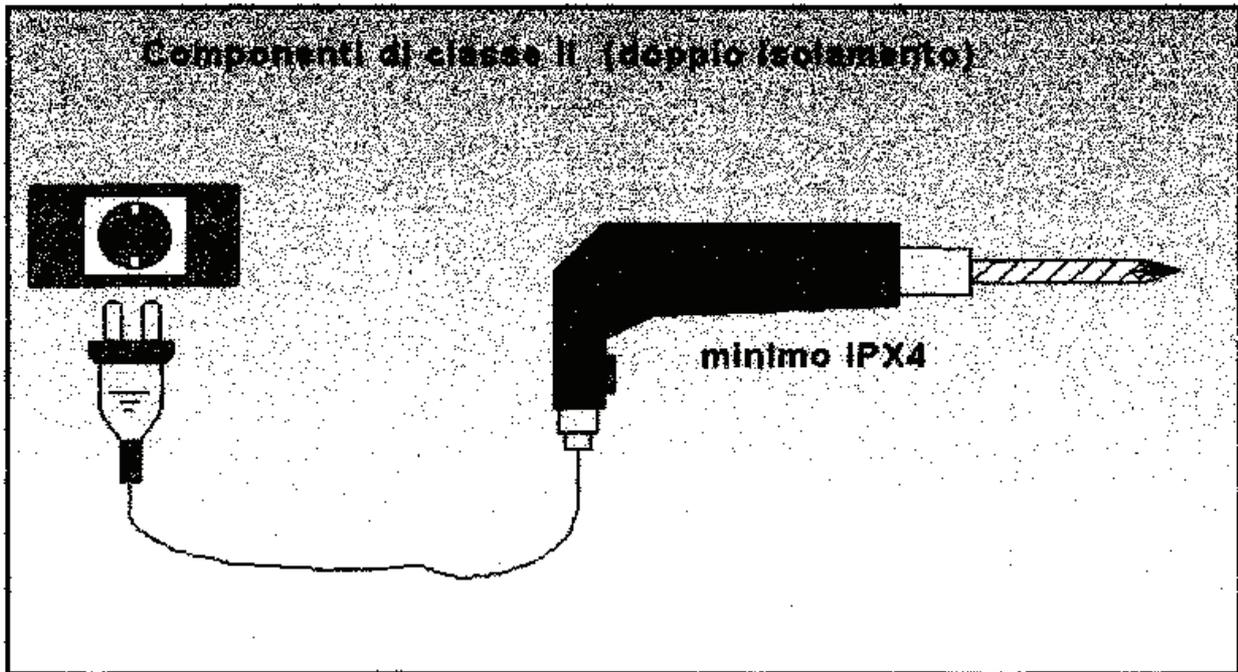


Fig. 8 – Uso di utensili di classe seconda

Gli impianti elettrici, provvisori e temporanei, non potranno essere dotati di impianti di messa a terra e quindi, dovranno essere distribuiti in doppio isolamento, in modo che non sia necessario il collegamento a terra delle masse estranee.

Gli interruttori differenziali ad alta sensibilità, non indispensabili per gli impianti in doppio isolamento, saranno comunque installati all'uscita del gruppo elettrogeno, in modo da garantire una protezione ridondante e comunque garantire l'apertura del circuito in caso di eventi rari, ma possibili in cantieri mobili, quali il taglio accidentale della conduttura e similari.

In particolare si prevede che il quadro del cantiere mobile sarà ubicato immediatamente a valle del gruppo elettrogeno e sarà del tipo a doppio isolamento IP 55. Le condutture per attrezzi mobili dovranno essere alimentate con specifici cavi tipo H=//RN-F con isolamento in gomma e guaina in policloroprene idonei per il servizio pesante di cantiere.

Le prese a spina di tipo mobile, cosiddette prese a spina volanti, devono essere esclusivamente del tipo industriale (CEI 23-12) con grado di protezione meccanica almeno IP 55.

Le linee elettriche volanti di alimentazione delle macchine e attrezzi, per quanto possibile non saranno posate a terra bensì poste ad altezza adeguata, anche utilizzando sostegni provvisori in legno, e opportunamente agganciate.

Il personale presente in cantiere non deve eseguire nessuna operazione di manutenzione e/o intervento su apparecchiature elettriche se non espressamente abilitato, mediante incarico scritto dalla Ditta.

La manutenzione deve essere effettuata solo a cura di personale specializzato ai sensi del DM 37/08.

3.8 Illuminazione di cantiere

Essendo lavorazioni eseguite all'aperto non si prevedono particolari tipi di illuminazione oltre a quella naturale.

Qualora le lavorazioni necessitassero dell'utilizzo di apparecchiature illuminanti portatili è consigliato un grado di protezione IP55 e conformi all'art. 80 e seguenti del D. Lgs 09.04.08 n. 81. Sarà inoltre prevista opportuna e adeguata illuminazione all'interno dei baraccamenti, alimentata a bassa tensione con batteria.

3.9 Impianto di terra

Date le caratteristiche del cantiere ed il previsto utilizzo di generatore elettrico con apparecchi a doppio isolamento, non sarà necessario impianto di messa a terra.

3.10 Reti idrico-fognanti

Nell'area logistica non occorrerà impianto idrico in quanto il bagno chimico sarà dotato di proprio serbatoio.

Anche l'impianto fognante non sarà necessario in quanto si farà uso dei bagni chimici che saranno svuotati periodicamente dalle ditte incaricate.

Nell'area dei lavori, per le esigenze legate alle lavorazioni o per igiene personale, l'impresa sarà dotata di serbatoio idrico posizionato su autocarro.

3.11 Organizzazione per la movimentazione manuale dei carichi

I materiali vanno stoccati, dove possibile, in prossimità delle aree di lavoro e comunque, per la loro movimentazione, si dovrà far ricorso ai mezzi meccanici.

La movimentazione manuale dovrà essere limitata il più possibile soprattutto se il carico è ingombrante o difficile da afferrare; deve essere rispettato il limite di 25 Kg per persona.

3.12 Parcheggi, aree di stoccaggio e magazzini

AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Lo stoccaggio delle tubazioni avverrà lungo le strade oggetto dei lavori, in posizione che non intralcino i lavori di scavo né la circolazione stradale e siano adeguatamente distanti dal ciglio dello scavo.

Dove la banchina, date le dimensioni ristrette, non consenta il deposito delle tubazioni in sicurezza, queste verranno stoccate in altre aree in prossimità del cantiere e da qui prelevate al momento della posa.

E' presumibile che si possa utilizzare, quale area di stoccaggio e deposito materiali, previa autorizzazione dell'Ente Provincia di Lecce, l'area interna della rotatoria dove verrà collegata la nuova rete idrica da realizzare.

Le aree saranno delimitate con recinzione provvisoria con rete in polietilene colore arancio e picchetti in ferro.

Per il materiale da utilizzare per i rinterri o per la fondazione stradale, si prevede che verranno scaricati in cantiere direttamente dalle cave di prestito, man mano che saranno necessari oppure,

sempre previa autorizzazione dell'Ente Provincia di Lecce, si potrà usare come area di deposito la rotatoria all'incrocio tra la S.P. 112 e la 114.

Nel caso di utilizzo della rotatoria come area di stoccaggio e deposito si dovrà prestare particolare durante l'ingresso/uscita dei mezzi utilizzando, se necessario, dei movieri con il compito di dirigere le operazioni di movimentazione.

AREE DI SOSTA DEI MEZZI

Si dovrà cercare di limitare al massimo la sosta di mezzi da lavoro. Per le necessità inderogabili, come carico/scarico, getto cls, si utilizzeranno le aree delimitate come dalla allegata planimetria "Tavola 66" del Decreto 10 luglio 2002, compresa nell'area del cantiere.

PARCHEGGIO DIPENDENTI

Per la sosta dei mezzi dei dipendenti si utilizzeranno le vie pubbliche trasversali alla S.P. oggetto dei lavori, in modo che non intralcino le manovre di ingresso/uscita dei mezzi di lavoro dal cantiere e non interferire con il traffico veicolare.

DEPOSITI DI CANTIERE

Come deposito e magazzino per piccoli attrezzi e DPI sarà utilizzato il modulo prefabbricato che verrà installato nell'area logistica.

3.13 Ubicazione degli impianti di cantiere/postazioni fisse di lavoro

Trattandosi di cantiere mobile non sono previsti postazioni fisse di lavoro.

Nell'area logistica di cantiere è prevista l'installazione delle seguenti attrezzature (cfr. l'Allegato "Layout di Cantiere"):

- wc chimici
- modulo prefabbricato uso deposito

3.14 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto all'art. 102 del D.Lgs 81/2008

Come previsto dalla normativa, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve consultare preventivamente il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi ad essi. Il PSC deve essere trasmesso al rappresentante dei lavoratori almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori e ciò **deve risultare da lettera sottoscritta per ricevuta dal rappresentante.**

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani.

A prova della consultazione del rappresentante dei lavoratori, deve essere esibito verbale sottoscritto dalle parti.

3.15 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lett. c

In fase di predisposizione del presente PSC si presume che l'appaltatore esegua tutte le lavorazioni con proprio personale ma, nel caso in cui si affidi ad altre imprese o lavoratori autonomi in subappalto, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC e per il coordinamento tra le stesse.

Ogniquale volta dovesse intervenire sul cantiere una nuova impresa o lavoratore autonomo, dovrà essere organizzata riunione con i datori di lavoro delle diverse imprese che si alterneranno in modo da concordare l'uso delle attrezzature comuni: recinzioni e accessi, percorso carrabile, ponteggio, quadro elettrico.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

3.16 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali.

I fornitori dei materiali devono utilizzare gli accessi e seguire i percorsi che verranno indicati dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta appaltatrice, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro, all'interno dell'area delimitata del cantiere.

3.17 Disposizioni per le attività di manutenzione e controllo durante le sospensioni e/o fino alla consegna dei lavori

In caso di sospensione dei lavori si dovranno ricolmare tutti gli scavi eventualmente ancora aperti, spianare eventuali tratti della strada ove presenti dislivelli per il mancato completamento del ripristino, ripulire tutte le zone di transito da eventuale materiale di intralcio, segnalare eventuali tratti di banchina non ancora transitabili, verificare le condizioni di stabilità dei depositi di materiali e la relativa delimitazione.

Periodicamente l'impresa appaltatrice, almeno ogni tre giorni, dovrà eseguire sopralluogo per verificare e garantire il perfetto stato delle varie delimitazioni del cantiere con le relative segnalazioni.

3.18 Gestione rifiuti

STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

I materiali di risulta delle rimozioni, demolizioni e scavi che non vengono caricati e smaltiti immediatamente, ma devono essere stoccati provvisoriamente nell'attesa del loro riutilizzo in cantiere, vanno depositati nelle aree che verranno individuate dall'impresa appaltatrice tramite accordi con proprietari privati della zona oppure nell'area alle spalle del Nuovo Depuratore del Comune oppure, previo consenso dell'Ente Provincia di Lecce, nella corona centrale della rotatoria posta all'incrocio tra le S.P. 112 e 114.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

I materiali di risulta degli scavi e demolizioni, non giudicati riutilizzabili dalla direzione lavori, vanno smaltiti direttamente in discarica autorizzata.

3.19 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Le imprese appaltatrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

PRONTO SOCCORSO

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione come già descritto nel paragrafo 3.5.

INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e seconda del caso, a richiedere una tempestiva visita medica, accompagnare l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso o a richiedere l'intervento del 118.

EMERGENZA INCENDI

In caso d'incendio i lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, dovranno attivare le previste procedure: di primo intervento con gli estintori portatili e nel caso di incendio grave con la richiesta di intervento dei VV.FF. del locale comando provinciale. Il tutto coordinato con i componenti della squadra di emergenza del servizio di prevenzione e protezione interno.

INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere e posti in maniera visibile.

- Carabinieri tel. 112
- Polizia di Stato tel. 113
- Vigili del Fuoco tel. 115
- Vigili Urbani Nardò tel. 0833/572116
- Pronto Soccorso: tel. 118
- Enel guasti tel. 803.500
- Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: tel. _____
- Direttori dei lavori: tel. _____
- Ditta appaltatrice: tel. _____
- Responsabile servizio protezione e prevenzione tel. _____
- Addetti al pronto intervento tel. _____
- Rapp.te sicurezza lavoratori: tel. _____
- Medico competente: tel. _____

Il più prossimo posto di soccorso sanitario è costituito dagli Ospedali di Nardò e Copertino, pressoché equidistanti dal cantiere.

4 FASI E SUB FASI DI LAVORAZIONE

4.1 Elenco generale

Le fasi lavorative si possono essenzialmente riassumere nelle seguenti:

- 1- IMPIANTO DI CANTIERE**
- 2- RILIEVI**
- 3- SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA**
- 4- FORMAZIONE LETTO DI POSA**

- 5- POSA CONDOTTE**
- 6- RINTERRI**
- 7- OPERE D'ARTE**
- 8- RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE**
- 9-CHIUSURA CANTIERE**

Di seguito si specificano, per ogni fase principale, le principali lavorazioni:

IMPIANTO DI CANTIERE

- Predisposizione segnaletica
- Installazione prefabbricati e servizi igienico-sanitari

RILIEVI

- Operazioni celerimetriche

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA

- rimozione segnaletica verticale e guard rail
- taglio e demolizione della banchina in cls
- scavo a sezione ristretta

FORMAZIONE LETTO DI POSA

- Preparazione del letto di posa in sabbia

POSA CONDOTTE

- Trasporto di materiali
- Posa in opera di tubazioni con tecnica NO DIG
- Posa in opera delle tubazioni e dei pezzi speciali

RINTERRI

- Rinterro degli scavi
- Realizzazione fondazione stradale

OPERE D'ARTE

- Posa in opera di pozzetti prefabbricati

RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE

- Getto di calcestruzzo per ripristino banchina
- Fresatura e ripristino del manto stradale in conglomerato bituminoso

SEGNALETICA STRADALE

- Ripristino segnaletica verticale e guard rail
- Ripristino segnaletica orizzontale

CHIUSURA CANTIERE

- Rimozione prefabbricati e servizi igienico-sanitari

4.2 Programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere

Uno degli elementi fondamentali del PSC è quello di svilupparsi in rapporto alla complessità dell'opera.

Complessità che, per il manufatto oggetto dell'intervento è fondamentale legata al tipo di intervento, che aumenta il livello di rischio soprattutto per l'eventuale presenza di lavorazioni in luoghi coincidenti o complementari.

Proprio per limitare la complessità - e quindi il rischio - derivante dal contesto e dalle lavorazioni che avverranno nel cantiere, il PSC, sentite anche le esigenze della committenza, ha scelto di evitare sovrapposizioni di fasi e contemporaneità di eventuali imprese diverse.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; infatti, la progettazione stessa dell'organizzazione del cantiere e delle sue modalità di svolgimento ed esecuzione, sono state sviluppate in modo tale da limitare al massimo la possibilità di sovrapposizioni lavorative che potessero ingenerare un aumento del livello di rischio di incidente nel cantiere.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi di cantiere, si riferiscono principalmente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene rappresentato nel diagramma di GANTT allegato, prodotto finale di un processo di individuazione, analisi e valutazione dei rischi legati alla complessità del cantiere ed alle modalità di svolgimento del processo costruttivo.

Resta inteso che le imprese possono comunque, prima dell'inizio dei lavori, proporre la modifica della programmazione dei lavori presente nell'allegato diagramma di GANTT, in base alla propria organizzazione interna, garantendo almeno un pari livello di sicurezza, previo parere del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

4.3 Cronoprogramma del cantiere

Il cronoprogramma delle lavorazioni è definito nel dettaglio del suo svolgimento nel Diagramma di GANTT allegato alla presente relazione.

Il diagramma di Gantt è da considerarsi un'esplicitazione dei criteri utilizzati all'uopo dello studio di un possibile scenario di cantiere al fine di consentire al progettista della sicurezza di valutare la presenza di sovrapposizioni di fasi lavorative ed eventualmente di verificare l'attuabilità dell'intera lavorazione nell'ambito di tempi espressamente richiesti dalla committenza, dalle scelte tecniche e tecnologiche o dalla peculiarità del contesto.

Pertanto il diagramma stesso deve essere inteso come uno strumento progettuale non strettamente vincolante per quel che concerne tempi di lavorazione e numero dei lavoratori presenti in cantiere.

Il presente capitolo ha invece l'obiettivo di descrivere tecnicamente i contenuti del diagramma, al fine di meglio dettagliare quali sono le prescrizioni operative (temporali) che da questo derivano.

La costruzione del cronoprogramma delle lavorazioni ha avuto il suo inizio con un'analisi dettagliata della Relazione Tecnica e del Computo Metrico allegati al Progetto dell'intervento.

Da questo lavoro di analisi, le lavorazioni che il PSC individua sono le seguenti:

N.	WBS	Voce	N° addetti	Tempi g	N° U/G
1	1	IMPIANTO DI CANTIERE			
2	1.1	- Predisposizione segnaletica	3	2	6
3	1.2	- Installazione prefabbricati e servizi igienico-sanitari	3	1	3
4	2	RILIEVI			0
5	2.1	- Operazioni celerimetriche	2	2	4
6	3	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA			0
7	3.1	- rimozione segnaletica verticale e guard rail	4	1	4
8	3.2	- taglio e demolizione della banchina in cls	4	2	8
9	3.3	- scavo a sezione ristretta	8	10	80
10	4	FORMAZIONE LETTO DI POSA			0
11	4.1	- Preparazione del letto di posa in sabbia	8	1	8
12	5	POSA CONDOTTE			0

13	5.1	- Trasporto di materiali	4	2	8
14	5.2	- Posa in opera di tubazioni con tecnica NO DIG	3	1	3
15	5.3	- Posa in opera delle tubazioni e dei pezzi speciali	8	27	216
16	6	RINTERRI	9	6	48
17	7	OPERE D'ARTE	8	1	8
18	8	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE			0
19	8.1	- Getto di calcestruzzo per ripristino banchina	8	6	48
20	8.2	- Fresatura e ripristino del manto stradale in conglomerato bituminoso	4	1	4
21	9	SEGNALETICA STRADALE	3	1	3
22	10	CHIUSURA CANTIERE	3	1	3
TOTALE U/G					454

La tabella rappresenta sinteticamente il lavoro di indagine base svolto dal PSC per l'individuazione e l'analisi delle fasi lavorative e dei loro rischi, così come richiesto dall'art. 100 del Dlgs. 81/2008.

La seconda colonna individua la WBS (Work Breakdown Structure), cioè il codice di classificazione con cui è stata codificata l'intera opera; è fondamentale segnalare come, nella codificazione effettuata del cantiere, il PSC non si è limitato al censimento delle strutture esistenti e di progetto, ma anche e soprattutto ha preso in considerazione la connessione tra le componenti fisiche dell'opera e le tipologie di lavorazione ad esse collegate, compresi gli uomini impiegati.

La terza colonna riporta la denominazione della lavorazione.

La quarta colonna indica il numero di operai impiegati ogni giorno per la singola lavorazione.

La quinta colonna riporta i tempi complessivi delle lavorazioni; questi tempi sono stati calcolati riprendendo i valori unitari da analisi dei prezzi, e riportando le unità tempo della squadra tipo alla superficie od alla volumetrie oggetto della lavorazione.

La progettazione/programmazione è stata mirata ad individuare la migliore ottimizzazione possibile dei tempi del cantiere, cercando di distribuire i lavoratori in modo tale da garantire il minor numero di "tempi morti" tecnicamente raggiungibile, distribuendo le risorse in base alla tipologia dell'opera (non tutte le operazioni costruttive possono, evidentemente, assorbire la stessa quantità di operai). L'ultima colonna riporta il numero di uomini/giorno relativi ad ogni lavorazione.

4.4 Analisi delle fasi di lavoro e delle singole attività e relative prescrizioni operative

Le lavorazioni previste per il cantiere in oggetto, presentano dei rischi particolari aggiuntivi rispetto a quelli propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Tali rischi sono stati già elencati nell'analisi del contesto fatta nei precedenti **paragrafi 2.1, 2.2 e 2.3.**

Negli stessi paragrafi e nei successivi, sono riportate le misure preventive e prescrizioni operative da rispettare per limitare al massimo i rischi.

4.4.1 Misure contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere

L'accesso dei veicoli e dei mezzi da lavoro deve essere consentito dal Capo cantiere dell'impresa affidataria e deve essere coadiuvato da un moviere a terra, all'uopo destinato dall'impresa appaltatrice, che indicherà la posizione da rispettare.

I mezzi dovranno avanzare a passo d'uomo.

Tutti gli operai dovranno indossare indumenti ad ALTA VISIBILITÀ di classe 2 o superiore che dovranno essere utilizzati durante tutte le attività di cantiere e in ogni condizione meteorica, per cui dovranno disporre o di impermeabili AV o di gilet AV da sovrapporre agli usuali indumenti.

4.4.2 Misure contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Sul cantiere non sono previsti scavi di profondità tale da rappresentare rischio di seppellimento, la profondità massima di scavo prevista è infatti pari a m 1,50.

4.4.3 Misure di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Sul cantiere non sono previsti scavi di profondità maggiore a m 1,50 né altro genere di lavori in quota per cui non si rileva il rischio di caduta dall'alto.

4.4.4 Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria.

Non sono previsti lavori in galleria.

4.4.5 Misure contro il rischio di instabilità pareti e volte nei lavori in galleria

Non sono previsti lavori in sotterraneo.

4.4.6 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni

Le attività previste non presentano un rischio incendio specifico o rischio di esplosioni. Per tutta la durata del cantiere è identificabile un basso rischio d'incendio di origine elettrica o da sostanze infiammabili (gasolio).

E' pertanto buona norma conservare, per tutta la durata dei lavori, un estintore portatile a polvere, custodito sugli automezzi o nel modulo prefabbricato utilizzato come deposito attrezzi, opportunamente segnalato, regolarmente verificato ogni 6 mesi.

Allo scopo di evitare incendi dovranno essere osservate le seguenti norme fondamentali:

1. l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere limitato nei quantitativi necessari alla giornata lavorativa, eventuali scorte dovranno essere conservate in luoghi ventilati e realizzati con materiali resistenti al fuoco
2. tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono essere allontanati dal cantiere giornalmente
3. verificare periodicamente lo stato dell'impianto elettrico e predisporre le eventuali sostituzioni

In caso di emergenza:

- Il personale non addetto all'emergenza deve segnalare l'accaduto al responsabile e richiedere l'intervento dei servizi pubblici di emergenza; non deve affrontare da solo l'emergenza.
- Il personale addetto all'emergenza deve tempestivamente valutare l'entità dell'emergenza, e, se si è sviluppato un fuoco di modesta entità, cercare di estinguerlo con i mezzi a disposizione; altrimenti deve censire i lavoratori, adunarli e attivare la procedura di evacuazione; deve accertarsi che sia stato richiesto l'intervento dei servizi pubblici di emergenza, valutando l'accessibilità al cantiere per i mezzi del pronto soccorso.

I lavoratori devono staccare la corrente elettrica a tutti i mezzi operativi, allontanarsi e raggiungere il luogo sicuro seguendo le indicazioni dei percorsi di fuga.

4.4.7 Misure contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche siano definite in fase di progetto

Nel cantiere sono previste demolizioni.

4.4.8 Misure di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

La zona non è soggetta a condizioni climatiche estreme.
In condizioni climatiche avverse occorrerà sospendere le lavorazioni.

4.4.9 Misure di protezione contro i possibili rischi di elettrocuzione

I rischi di elettrocuzione sul cantiere in questione possono derivare da:

1. contatto con linee elettriche interrate, durante le operazioni di scavo
2. contatto con linee elettriche aeree durante operazioni di movimentazione materiali o di scavo
3. contatto con cavi elettrici o attrezzature elettriche di cantiere.

Le misure da adottare sono quelle già indicate nei paragrafi 2.3 "Protezioni o misure di sicurezza connesse ai rischi presenti nell'area di cantiere ed in particolare alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee" e 3.7 "Impianto elettrico".

4.4.10 Misure contro il rischio rumore

Non si ravvedono rischi rumore aggiuntivi rispetto a quelli propri delle attività, basteranno quindi le normali precauzioni e l'uso dei DPI previsti per le varie attività rumorose.

4.4.11 Misure di protezione contro i possibili rischi dall'uso di sostanze chimiche

Non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche.

In ogni caso la programmazione delle diverse fasi di lavoro in modo che non ci siano sovrapposizioni, consente di evitare qualsiasi tipo di interferenza dovuta all'eventuale impiego di sostanze chimiche.

L'avvio di lavorazioni caratterizzate dalla presenza di emissioni chimiche dovranno essere comunicate al Coordinatore per la sicurezza che provvederà alla definizione di eventuali misure di coordinamento atte a ridurre il numero dei lavoratori esposti.

5. PRESCRIZIONI OPERATIVE PER INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO

5.1 Prescrizioni operative generali

- E' obbligatorio per l'impresa appaltatrice, prima di iniziare qualsiasi operazione, allestire il cantiere predisponendo l'area logistica, i servizi igienici ed apporre la segnaletica prevista.
- Prima di iniziare gli scavi l'Appaltatore dovrà procedere, a suo carico, all'individuazione dei servizi sotterranei esistenti, non solo mediante opportune informazioni acquisite presso gli Enti interessati, ma nel caso, mediante sondaggi e scavi d'indagine eseguiti a sua integrale cura e spese. Dovrà inoltre obbligatoriamente trasmetterne per conoscenza al committente, comunicazione di quanto rilevato sia che siano presenti o meno linee elettriche, acqua, telefoniche, ecc.

5.2 Prescrizioni operative in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

- Non sono previste interferenze tra le lavorazioni in quanto, effettivamente, le varie fasi si succederanno nella stessa sequenza ripetutamente, per ogni tratto della rete da realizzare, senza sovrapporsi.
- La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro indicata nel diagramma di Gantt allegato e' prescrizione operativa vincolante a meno di modifiche proposte dalle ditte appaltatrici ed accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.

5.3 Misure di coordinamento relative all'uso di attrezzature comuni

Al momento è prevista l'esecuzione di tutti i lavori da parte di un'unica Impresa per cui non è necessario coordinamento tra diversi datori di lavoro.

Nel caso in cui, a seguito di subappalti, sul cantiere siano impiegate più imprese o lavoratori autonomi, anche in successione, è prevedibile l'utilizzazione comune di diverse componenti del cantiere. Al fine di prevenire i rischi derivanti dalla carenza di coordinamento e di cooperazione devono essere attuate le seguenti norme.

Le singole imprese e/o lavoratori autonomi devono essere informati, prima dell'inizio della loro attività nel cantiere, delle prescrizioni di cui al presente capitolo e verranno messi a conoscenza delle sanzioni applicabili nei loro confronti ai sensi dell'articolo 92, primo comma, lettera e) ed f) del Decreto Legislativo 81/2008.

In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione alla Ditta appaltatrice e al Coordinatore per l'esecuzione.

Allestimento cantiere - segnaletica

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria che ne rimarrà unico responsabile per tutta la durata dei lavori (recinzione, vie d'accesso, segnaletica).

I servizi igienico-assistenziali, saranno installati e curati nella pulizia e manutenzione dall'impresa affidataria.

6 COSTO DELLA SICUREZZA

Sulla base di quanto previsto dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 si è provveduto alla stima del costo della sicurezza, inteso come stima dei costi derivanti dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, secondo le necessità previste dal presente PSC.

Il costo complessivo della sicurezza, come si può evincere dal computo analitico allegato, ammonta ad **€ 7.193,62** che verranno liquidati dal direttore previa approvazione del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, negli stati di avanzamento dei lavori in relazione alle opere effettivamente realizzate.

7 FIRME PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE

Il presente P.S.C. è stato trasmesso dal Coordinatore per la progettazione al Committente

(Luogo e data)

(Firma del Committente/Responsabile dei lavori)

Il presente P.S.C. è stato trasmesso dal Committente all'Impresa appaltatrice

(Luogo e data)

(Firma rappresentante Impresa)

Il presente P.S.C. è stato consegnato al Rappresentante del Servizio Protezione e Prevenzione aziendale

(Luogo e data)

(Firma rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza)

L'Impresa appaltatrice si impegna a trasmettere copia del P.S.C. e del P.O.S. alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi

(Luogo e data)

(Firma rappresentante Impresa Appaltatrice)

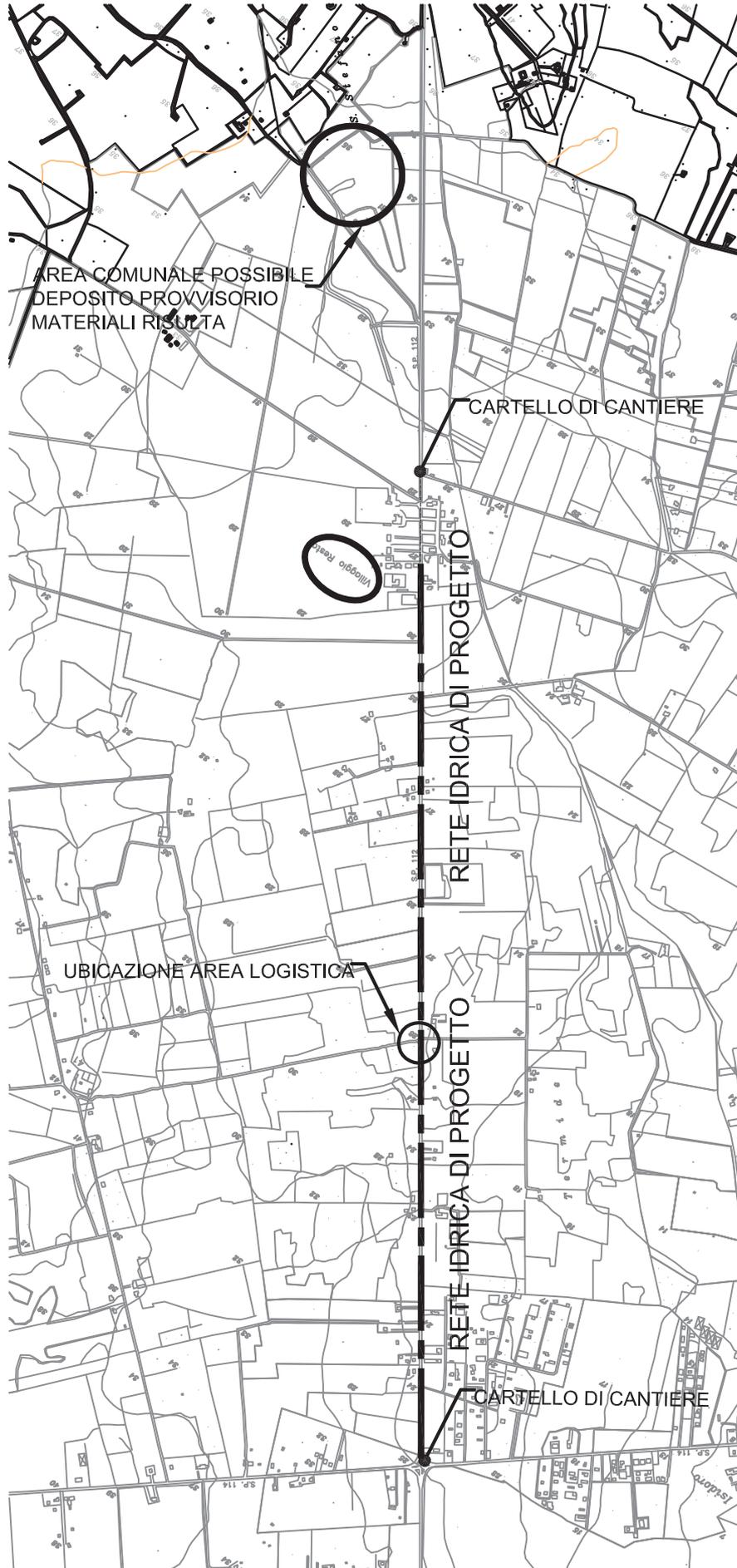
Il coordinatore per l'esecuzione
Ing. Cosimo Pellegrino

ALLEGATO 1

PLANIMETRIE DI CANTIERE

PLANIMETRIA GENERALE AREA CANTIERE

SCALA 1/20.000



PLANIMETRIA AREA LOGISTICA

SCALA 1/200

Area da scavare

Strada Termite



AREA DEPOSITO

SERBATOI IN
CEM. ESISTENTI



INGRESSO

WC

BARACCA



Zona sosta mezzi operai



Recinzione provvisoria di cantiere

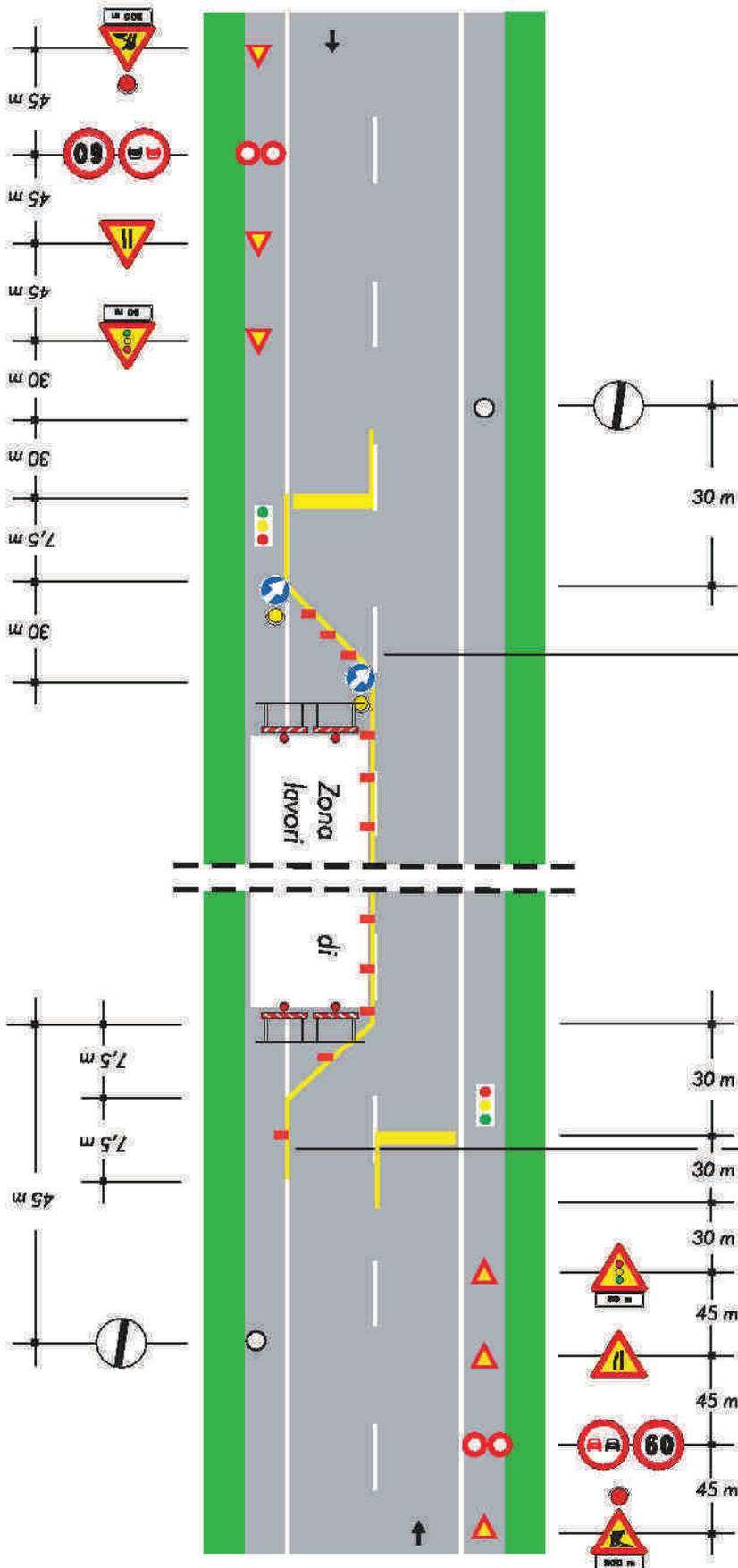
S.P. 112

S.P. 112

TAVOLA 66

Lavori sulla carreggiata
con transito a senso unico
alternato regolato da
impianto semaforico

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a
5,60 m, richiede la segnalazione di senso
unico alternato



per lavori di durata

- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

ALLEGATO 2

GANTT

ALLEGATO 3

COMPUTO ONERI SICUREZZA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 S.03.21b	<p>RECINZIONE IN RETE METALLICA Onere per fornitura, montaggio e smontaggio di recinzione provvisoria modulare con pannelli in rete metallica zincata assemblabili, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali. Compreso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la revisione giornaliera e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Altezza pari a m 2,00. Noleggio, montaggio ed eventuali spostamenti per la durata dei lavori.</p>					20,00		
	SOMMANO mq					20,00	16,50	330,00
2 S.01.010.060 .a	<p>RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5 Montaggio per nolo per altezza pari a m 1,00</p>		100,00		1,000	100,00		
	SOMMANO m ²					100,00	2,50	250,00
3 03	<p>BAGNI CHIMICI Costo di utilizzo di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è 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. Compreso fornito di vaso, lavabo, finestrino a wasistas, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento predisposto. Montaggio, smontaggio, nolo, spostamenti all'interno del cantiere e pulizia periodica. Compreso inoltre quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Dimensioni esterne circa cm 110 x 110 x 230.</p>					180,00		
	SOMMANO noleggio al giorno					180,00	7,05	1'269,00
4 S.03.32d	<p>MODULO PREFABBRICATO POLIFUNZIONALE Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortuno ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mq°C. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a</p>							
	A RIPORTARE							1'849,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'849,00
	buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40Kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhC, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciato completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili; f) accessori e completamenti tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche; g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire; h) Infissi realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponati con pannelli ciechi print e vetri camera; i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestinguente nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal differenziale alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI; Delle dimensioni di mt. 3,00x2,50x2,50					180,00		
	SOMMANO Noleggio giornaliero					180,00	7,60	1'368,00
5 02b	IMPIANTO ELETTRICO MOBILE DI CANTIERE Realizzazione di impianto elettrico mobile per il cantiere. Compreso onere per la denuncia dell'impianto di messa a terra, per la manutenzione durante il corso dei lavori. Gli impianti saranno eseguiti da ditta qualificata che dovrà rilasciare Certificazione di conformità ai sensi del DM 37/2008.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	250,00	250,00
6 04	ESTINTORE Estintore a polvere da Kg 6, omologato ai sensi del D.M. 07/01/2005 installato a parete con apposite staffe, completo di cartello di segnalazione; nel prezzo è compresa la manutenzione periodica prevista per Legge; costo mensile.					6,00		
	SOMMANO C					6,00	4,50	27,00
7 S 02.010b	VALIGETTA PRONTO SOCCORSO Kit in conformità al D.M. 388 ALL. 1, indicato per luoghi di lavoro con tre e più lavoratori. PINOCCHIO+VENTO kit completo, 3 Flaconi soluzione fisiologica sterile 500 ml CE, 2 Flaconi disinfettante 500 ml IODOPOVIDONE al 10% iodio PMC, 1 sfigmomanometro a pompetta PERSONAL con fonendoscopio, 5 Paia guanti sterili, 3 bustine GEL per ustioni gr.3,5, 1 manuale pronto soccorso multilingua. Per ogni valigetta					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	215,00	215,00
8 M15020.a	TRANSENNE MODULARI Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in							
	A RIPORTARE							3'709,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'709,00
	<p>tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo cadauna per la durata del cantiere</p> <p>Per delimitazione scavi condotte</p> <p>Per chiusura strade</p>					20,00		
						10,00		
	SOMMANO cad					30,00	17,00	510,00
9 S.04.020.080 .a	<p>COPPIA DI SEMAFORI - 1° MESE</p> <p>Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200+300 mm ,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie e compreso onere riposizionamento con avanzamento lavori. Posizionamento e nolo per il primo mese</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	120,80	120,80
10 S.04.020.080 .b	<p>COPPIA SEMAFORI - MESI SUCCESSIVI</p> <p>Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200+300 mm ,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie e compreso onere riposizionamento con avanzamento lavori. Nolo per mese successivo al primo</p>					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	72,00	360,00
11 M15002.a	<p>PASSERELLA CARRABILE</p> <p>Fornitura e posa in opera di passerella carrabile per attraversamenti di scavi, in struttura metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 3 m (larghezza); costo di utilizzo del materiale per un mese (par.ug.=2*6)</p>	12,00				12,00		
	SOMMANO cad					12,00	30,00	360,00
12 S.04.020.090	<p>IMPIANTO PREAVVISO SEMAFORO</p> <p>Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, Fig. Il 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di apesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo di posizionamento e nolo per tutta la durata del cantiere.</p>	2,00	1,00			2,00		
	SOMMANO cad					2,00	105,00	210,00
13 S.04.020.040 .a	<p>PRESEGNALAZIONE DI CANTIERE MOBILE</p> <p>Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per ogni mese. Di dimensioni 90x250 cm (par.ug.=2*6)</p>	12,00				12,00		
	SOMMANO cad					12,00	31,80	381,60
14 S.04.020.010	<p>CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE</p> <p>Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di</p>							
	A RIPORTARE							5'651,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5'651,40
.a	acciaio spessore 10/10 mm; di lato 60 cm, rifrangenza classe I. Completi di sostegni (basi o cavalletti) e sacchetti di zavorra e compreso onere riposizionamento con avanzamento lavori. Lavori in corso,rischio generico, ecc.					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	19,17	115,02
15 S.04.020.020	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, di diametro 40 cm, rifrangenza classe I. Completi di sostegni (basi o cavalletti) e sacchetti di zavorra e compreso onere riposizionamento con avanzamento lavori.. Passaggio obbligatorio, direzione obbligatoria, limite velocità,ecc.					8,00		
.a	SOMMANO cad					8,00	15,60	124,80
16 S.02.04	SEGNALI INFORMATIVI DI FORMA QUADRATA Segnali informativi di forma quadrata delle dimensioni di 200 mm per lato, realizzati in alluminio dello spessore di 1,5 mm. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno. Pronto soccorso, estintore					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	7,20	14,40
17 S.04.020.120	CONI IN GOMMA Delimitazione di aree di lavoro con coni in gomma con rifrangenza di classe 2, posizionati a distanza di due metri uno dall'altro, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione Di altezza pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti (par.ug.=40*6)	240,00				240,00		
.b	SOMMANO cad					240,00	1,20	288,00
18 S.05	ONERE MOVIERE Onere per l'impiego di un moviere per il controllo delle manovre in occasione dell'accesso in cantiere dei fornitori e per le operazioni di carico scarico lungo il cantiere di posa condotte e per gli spostamenti della segnaletica con l'avanzamento dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'000,00	1'000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							7'193,62
	TOTALE euro							7'193,62
	NARDO', 20/09/2012							
	Il Tecnico							
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							