AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MARENO DI PIAVE

Provincia di Treviso

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PISTA CICLABILE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL TRATTO STRADALE DI VIA IV NOVEMBRE, DA VIA PAPA LUCIANI A VIA MORER DELLE ANIME, CON PERCORSO CICLOPEDONALE A COLLEGAMENTO DELLA FRAZIONE DI RAMERA LUNGO LA VIA MORER DELLE ANIME, MONTICANO E VIA MICELLINA A MARENO DI PIAVE

Elaborato: R.09

Località:

MARENO DI PIAVE

Via IV Novembre

Coordinatore della sicurezza:

Cavallin ing. Eros

Collaboratori:

Timbro e firma:

DATA	REV.	DESCRIZIONE	CAPO COMMESSA	OPERATORE	RIESAME	VERIFICA	VALIDAZIONE	
17.11.2020	b	aggiornamento esproprio	ing. E. Cavallin	sa	ec	ec	ec	
06.03.2020	a	prima emissione	ing. E. Cavallin	sa	ec	ec	ec	Commessa: 7331

TECNOHABITAT ingegneria

Corte Maggiore 22/5 - 31044 Montebelluna (TV)
tel: 0423.601888
email: studio@tecnohabitatingegneria.it
www.tecnohabitatingegneria.it

Member of CISQ Federation
RINA
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001

INDICE

1. PREMESSA 4

2. ANAGRAFICA DELL'OPERA 8

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA 8
DATI DEL CANTIERE 8
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI 8

3. CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO 9

INDIVIDUAZIONE DELL'AREA 9
CARATTERISTICHE DELL'AREA 9
CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO 10
IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE 10
LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE 10
BONIFICA BELLICA 11
RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI 11
VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO 11
EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI 12
CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE 12
RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA 12

4. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI 13

DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI 13
INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO 13
ANALISI DELLE LAVORAZIONI 14

5. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA 23

6. MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE 24

MACCHINE E ATTREZZATURE 24
Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente *24*
Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere *24*
Macchine, attrezzature di uso comune *25*
SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI 25
Sostanze messe a disposizione dal Committente *25*
Sostanze delle imprese previste in cantiere *25*

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 25

DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI 25
VIABILITÀ DI CANTIERE 25
AREE DI DEPOSITO 26
SMALTIMENTO RIFIUTI 26

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI 26
Servizi messi a disposizione dal Committente *26*
Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale *26*
IMPIANTI DI CANTIERE 27
Impianti messi a disposizione dal Committente *27*
Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale *27*
Impianti di uso comune *27*
Prescrizioni sugli impianti *27*
SEGNALETICA 27
GESTIONE DELL'EMERGENZA 28
Indicazioni generali *28*
Assistenza sanitaria e pronto soccorso *28*
Prevenzione incendi *29*
Evacuazione *29*

8. RISCHI E MISURE CONNESSI AD INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI 30

9. D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA 30

D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI 30
SORVEGLIANZA SANITARIA 30
VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI 30
VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI 31

10. DOCUMENTAZIONE 31

11. COSTI 32

CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI 32
STIMA DEI COSTI 32

12. PRESCRIZIONI OPERATIVE 32

PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI 32
PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI 33
PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE 33
PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE 34
MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE 34
REQUISITI MINIMI DEL POS 35
MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS 36

13. FIRME PER ACCETTAZIONE 37

IN FASE D'OFFERTA: 37
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI 38

ALLEGATO A.01: cronoprogramma dei lavori
ALLEGATO A.02.01: planimetria di cantierizzazione
ALLEGATO A.02.02: schema segnaletica senso unico semaforizzato
ALLEGATO A.03: stima dei costi per la sicurezza

1. PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 81 del 09.04.2008 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro". Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto. Ad ogni modo, nel presente documento alcune informazioni sono riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.
Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.
Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, sono richiamati nei paragrafi 4 e 12.

Struttura del documento
Il presente documento è così articolato:

Relazione tecnica e prescrizioni	In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti alla salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere, la stima dei costi e le prescrizioni per i soggetti coinvolti nelle misure di sicurezza.
Appendici	Allegato A.01 – Cronoprogramma dei lavori Allegato A.02.01 – Planimetria di cantierizzazione Allegato A.02.02 – Schema segnaletica senso unico semaforizzato Allegato A.03 – Stima dei costi per la sicurezza

Abbreviazioni
Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Committente (COM)
Persona fisica, o responsabile di una persona giuridica, per conto della quale è realizzata l'intera opera, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso d'opera pubblica, COM è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

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

Responsabile dei lavori (RDL)
Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)
Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

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

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

Impresa esecutrice
Ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione. Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:
- fornitori di calcestruzzo con autopompa/autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
- fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (ad es. autogrù);
- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
- montatori/smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

Subappaltatore
L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria. Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

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

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

Zona operativa
Insieme di lavorazioni eseguite da una o più imprese che abbiano luogo in uno stesso sito e che siano temporalmente collegate.

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

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

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

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

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

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

Metodologia per la valutazione dei rischi
La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:
1. individuare le lavorazioni;
2. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento alla situazione ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o lavorazioni (si veda il programma lavori in allegato 1) e ad eventuali pericoli correlati.
Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda d'analisi riportata nel paragrafo 4, questa contiene:
- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

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

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

2. ANAGRAFICA DELL'OPERA

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

Natura dell'opera:	Opera stradale
Descrizione:	Lavori di realizzazione della pista ciclo-pedonale lungo via IV Novembre e messa in sicurezza di via Morer delle Anime e via Micellina
Importo complessivo presunto dei lavori:	€ 293 000,00
Numero di imprese in cantiere e lav. autonomi:	6 (presunto)
Numero massimo dei lavoratori in cantiere:	13 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	750 uomini x giorno
Durata presunta dei lavori:	120 giorni

DATI DEL CANTIERE

Città:	Mareno di Piave (TV)
Indirizzo:	via IV Novembre

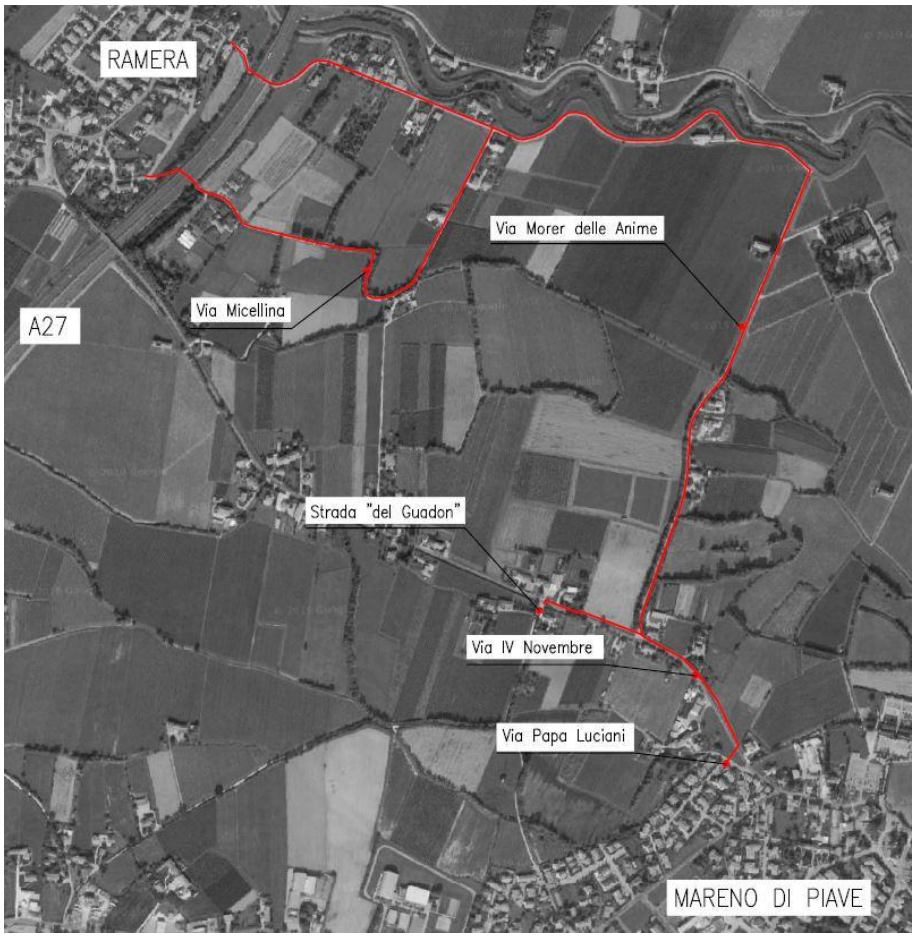
INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente:	Comune di Mareno di Piave
Responsabile dei lavori:	arch. Mauro Gugel
Progettista:	Cavallin ing. Eros
Direttore dei lavori:	Cavallin ing. Eros
Coordinatore per la progettazione (CSP):	Cavallin ing. Eros
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE):	Cavallin ing. Eros

Per le Imprese ed i relativi referentisi rimanda al capitolo "Firme per accettazione".

3. CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

INDIVIDUAZIONE DELL'AREA



CARATTERISTICHE DELL'AREA

L'area di intervento è parte di via IV Novembre per quanto riguarda la realizzazione della pista ciclabile, in Comune di Mareno di Piave, e di via Morer delle Anime e via Micellina per quanto riguarda la messa in sicurezza dell'utenza debole; più precisamente l'intervento per la pista si sviluppa per circa 600 m da via Papa Lucianisino al percorso pedonale "strada del Guadon".

L'intervento

Il progetto della pista ciclabile di via IV Novembre e la messa in sicurezza di via Morer delle Anime completano il collegamento tra Mareno di Piave e Ramera. È infatti presente una pista ciclabile che da via Calmessa termina in via IV Novembre: il progetto consiste nella realizzazione di un percorso ciclabile che consenta all'utenza debole di raggiungere in totale sicurezza un secondo percorso ciclo-pedonale esistente, cioè la strada "del Guadon".

In particolare si ha che nella zona sono presenti dei percorsi che per motivi ludici e ricreativi sono particolarmente frequentati dai residenti del Comune. Questi percorsi però sono interrotti dalla presenza di via IV Novembre, strada pericolosa a causa dell'alta velocità dei veicoli motorizzati. La realizzazione di collegamenti in sede propria per l'utenza debole e di attraversamenti pedonali ben segnalati e illuminati, permette una fruizione più sicura e la possibilità di incrementare il numero di utenti per la pista ciclopedonale.
Visto l'ambiente prettamente agricolo periurbano in cui si sviluppano i tratti della pista, si prevede di realizzare un manufatto semplice e discreto che si inserisce nel paesaggio e di evitare recinzioni o manufatti impattanti. La pavimentazione della pista è prevista in massicciata bitumata al fine di ridurre i costi e soprattutto gli oneri di manutenzione che avrebbe avuto una pavimentazione in materiale sciolto.
Il collegamento con la frazione di Ramera è reso più sicuro con l'installazione di alcuni punti luce isolati dotati di kit per alimentazione con energia solare. Oltre a questo sono state previste dei rialzi della piattaforma stradale per ridurre la velocità e l'installazione di alcuni specchi parabolici per aumentare la visibilità.

Nell'area in esame sono presenti i seguenti elementi singolari di rischio:
viabilità esterna: i lavori interessano una strada extraurbana dove il traffico risulta discretamente sostenuto. Considerata la natura dei lavori, durante gli stessi la strada sarà a senso unico alternato semaforizzato.
fabbricati in fregio stradale: l'intervento deve tener conto della presenza di fabbricati e relative recinzioni considerando anche che l'intervento prevede la parziale demolizione delle recinzioni e lavorazioni in proprietà privata.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

I terreni interessati dalle opere sono prevalentemente di tipo ghiaioso e in minima parte argillosi. Il riutilizzo del materiale è descritto nella relazione *03-Relazione in materia di terre e rocce da* scavo. La profondità della falda è tale da non interferire con i lavori in oggetto. Ai sensi dell'allegato 1 al D.C.R. n. 67 del 2003, l'area di cantiere rientra in zona sismica di III categoria. Considerato il tipo di opera non si ritiene che la stessa possa essere interessata dalla sismicità della zona; per particolari eventi sismici che dovessero compromettere i lavori il CSE potrà sospendere le lavorazioni.

IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

L'idrologia e la meteorologia della zona non sono tali da intervenire normalmente, se non in casi eccezionali, nell'andamento in sicurezza dei lavori.
Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" (fig. II.383 del Regolamento del N.C.S. art. 31) deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa (cfr. Regolamento del N.C.S. art. 36 comma 6).

LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

L'indicazione delle opere adduttrici di Enti erogatori di servizi, dovranno essere desunte da quanto comunicato dagli Enti erogatori e/o da quanto rilevabile in sede di sopralluogo; l'effettiva posizione degli stessi dovrà essere rilevata in loco mediante saggi, scavi, o quant'altro necessario o prescritto dagli Enti erogatori, è fatto quindi obbligo all'Impresa principale di verificare, presso i vari Enti, la

posizione esatta degli impianti richiedendo sopralluogo da parte dei tecnici degli stessi e di accertarsi che nel frattempo non siano avvenute nuove installazioni di reti.
Sarà cura dell'Impresa principale, in accordo con la Committenza, richiedere agli Enti erogatori lo spostamento delle linee presenti o la loro messa in sicurezza prima dell'inizio delle lavorazioni.
Per le lavorazioni in presenza degli impianti aerei ed interrati, sarà obbligo dell'Impresa principale coordinare i lavori con gli Enti erogatori, fornire eventuale assistenza allo spostamento secondo quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto e provvedere alla segnalazione degli allacciamenti stessi.

Sono presenti le seguenti opere in grado di interferire con l'attività del cantiere:

pubblica illuminazione:è presente lungo i primi 350 m della strada di intervento e se ne prevede in parte la sostituzione e/o lo spostamento.

linee elettriche: sono presenti linee di tipo aeree e condotte interrate in interferenza con le lavorazioni. Negli elaborati progettuali sono indicate le linee individuate con l'ente gestore.
Se durante i lavori di scavo si danneggiasse il cavo elettrico:

- nel caso di scavo a mano sospendere immediatamente ogni attività ed allontanare dal cantiere tutto il personale;
- nel caso di scavo con mezzo meccanico, dopo aver sospeso immediatamente ogni attività ed allontanato dal cantiere tutto il personale, occorre che l'operatore di macchina provveda ad alzare la benna dell'escavatore prima di spegnere ed abbandonare il mezzo;
- telefonare immediatamente all'ENEL n. 800846057 in funzione 24 ore su 24 anche nei giorni festivi ed attendere l'arrivo del personale tecnico impedendo ad altri di avvicinarsi al luogo dell'incidente.

BONIFICA BELLICA

Dal momento che la zona interessata dai lavori ha già avuto una apprezzabile attività edilizia e che le strade sono già state interessate dalla posa di diversi sottoservizi senza che fosse riscontrato alcun ritrovamento di ordigni bellici, non si prevede di dover procedere ad una bonifica bellica della zona interessata dai lavori.

RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Sono presenti rischi connessi con attività limitrofe, in quanto ci si trova in una zona rurale ma con diverse proprietà private e abitazioni. Il traffico in via IV Novembre non è problematico, tuttavia il limite dei 70 km/h aumenta i rischi per coloro i quali operino in prossimità della sede stradale. Vista la presenza di questi rischi, si deve prevedere un'idonea recinzione di cantiere, la predisposizione di passaggi provvisori ai fabbricati ed una adeguata istruzione del personale, durante la fase di senso unico alternato del tratto interessato dai lavori. Quanto prescritto in merito a recinzione, segnaletica, osservanza delle norme in fatto di sicurezza per la circolazione, ecc., dovrà essere applicato interamente come se la strada non fosse chiusa al traffico.

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

La zona del cantiere per le sue caratteristiche, è classificabile come classe III (aree di tipo misto ai sensi del DPCM 14/11/1997. I limiti all'emissione di rumore sono i seguenti distinti per le varie classi di destinazione:

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

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere durante le operazioni di scavo e di trivellazione. Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi.
In base all'art.7 della L.R. n. 21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale. L'Impresa principale dovrà prendere conoscenza, presso l'ufficio competente del Comune, della eventuale sopravvenuta classificazione adottata per ogni area del lotto di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni sono prevedibili emissioni d'agenti inquinanti verso l'esterno dell'area nelle fasi di stesa dei manti bituminosi e solo nei tratti in cui è prevista la fresatura del manto stradale. Durante tale lavorazione si prevede l'utilizzo di un sistema di aspirazione per raccogliere prontamente le polveri con il materiale fresato.

CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

E' possibile la caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere nella fase di abbattimento degli alberi. Le aree interessate dai lavori dovranno essere ben delimitate e interdette ai non addetti ai lavori

RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Le opere di progetto andranno ad interferire con la viabilità comunale.
Per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:
- il traffico alternato della viabilità comunale o adeguata segnaletica di deviazione;
- una continua pulizia della sede stradale;
- il mantenimento della completa viabilità durante le ore non lavorative;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.

Nei lavori lungo le strade, l'eventuale ordinanza per la regolamentazione del traffico nella zona del cantiere durante l'esecuzione dei lavori (senso unico alternato semaforizzato, mediante moviere oppure la chiusura al traffico del tratto per i non residenti) dovrà essere chiesta dall'Impresa al Comune di Mareno di Piave; lo stesso dicasi per quanto riguarda la segnaletica orizzontale e verticale.
Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni, biciclette e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro nel rispetto di quanto disposto dal Nuovo Codice della Strada e dal Relativo Regolamento.
Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" (fig.

II.383 del Regolamento del N.C.S. art. 31) deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa (cfr. Regolamento del N.C.S. art. 36 comma 6).

4. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Intervento 1 –pista ciclopedonale in via IV Novembre
La pista ciclopedonale si sviluppa inizialmente sul terreno agricolo tra via Papa Luciani e via IV Novembre in rilevato, per poi attraversare la strada e il fosso Torsa e procedere verso nord-ovest, con il campo a nord e il Torsa a sud. Successivamente procede parallela alla strada con tombamento del fossato e, dopo l'attraversamento di via Morer delle Anime, torna a distanziarsi dalla strada procedendo sempre verso nord-ovest su un altro terreno agricolo per poi tornare adiacente a via IV Novembre fino all'attraversamento pedonale rialzato finale, che conduce alla strada "del Guadon". La pista ciclo pedonale ha una larghezza costante di 2.50 m, separata dalla strada provinciale da un fossato, a tratti, e da una aiuola di larghezza variabile tra 50 e 100 cm altrove. La pavimentazione è in massicciata bitumata su una stratigrafia da sede stradale, senza sottofondi in calcestruzzo in modo da evitare i tagli tipici della dilatazione. È da realizzare la linea di pubblica illuminazione per la sola pista ciclabile nei tratti in cui essa si discosta dalla strada con pali da 6 m d'altezza, mentre si provvede all'illuminazione dell'intera strada nei tratti in cui la pista procede adiacente ad essa con pali di altezza 8 m. E' previsto il rifacimento del manto d'usura e della segnaletica per l'intera lunghezza del tratto stradale interessato dai lavori.

Intervento 2 –messa in sicurezza di via Morer delle Anime e via Micellina
Tali strade vengono messe in sicurezza mediante la realizzazione di piattaforme stradali rialzate, la posa di punti luce con sistema fotovoltaico, specchi parabolici, allargamento della sede stradale, nuova tinteggiatura e realizzazione punti luce nella galleria verso Ramera e aggiunta di cartellonistica e segnaletica.

INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

La realizzazione delle varie opere prevedono, per ognuna di esse, le fasi di lavoro di seguito illustrate e descritte sequenzialmente nel programma lavori, allegato *A.01*.
Il cantiere viene organizzato in tre zone di intervento da sud a nord, di lunghezza rispettivamente pari a circa 350 m, 250 m e 2000 m:
zona A: lungo il lato nord di via IV Novembre, da via Papa Luciani a via Morer delle Anime;
zona B:lungo il lato nord di via IV Novembre, da via Morer delle Anime alla strada "del Guadon";
zona C:lungo via Morer delle Anime e via Micellina, fino alla località Ramera;.
Le imprese, di cui è previsto l'intervento, sono:
- impresa principale;
- impresa asfalti;
- impresa guard-rail;
- impresa tinteggiatura;
- impresa elettrica;
- impresa segnaletica.

Sarà cura del CSE verificare l'avvenuto coordinamento fra i referenti per la sicurezza delle imprese e

le relative procedure operative.

Essendo le lavorazioni effettuate su una strada di discreto traffico veicolare se ne prescrive la chiusura parziale con l'istituzione di un senso unico alternato semaforizzato.
Si prevede inoltre la chiusura completa di via Morer delle Anime per la durata di circa 8 per la realizzazione delle piattaforme rialzate e per le lavorazioni nella galleria prima dell'abitato di Ramera.

Si prescrive l'utilizzo di casco di protezione per tutti gli operatori indipendentemente dalla lavorazione eseguita e dalla presenza o meno del rischio di caduta di oggetti dall'alto.

Tutte le aree di lavoro dovranno essere ben delimitate e rese inaccessibili alle persone estranee al cantiere.

Premesso quanto sopra si definiscono le seguenti fasi di lavoro:
Fase 1:installazione del cantiere e predisposizione segnaletica;
Fase 2:demolizione cordonate e recinzioni, rimozione piante e punti luce;
Fase 3:scarifica, scavo di sbancamento, a sezione ristretta e risagomatura fossato;
Fase 4:rifacimento recinzioni, realizzazione cordonate e plinti e posa pozzetti linea elettrica;
Fase 5:posa cavidotto, tubazione e pozzetti per compenso idraulico, realizzazione guard-rail e sistemazioni ponte su Torsa;
Fase 6:realizzazione manufatto di regolazione, protezione sponde e ripiantumazione piante arretrate;
Fase 7:realizzazione pavimentazione stradale e attraversamento pedonale rialzato;
Fase 8:scotico e stesa stabilizzato per allargamento stradale;
Fase 9:scarifica e realizzazione piattaforme rialzate e tinteggiatura interno galleria;
Fase 10: posa punti luce a pannello fotovoltaico e all'interno della galleria e realizzazione impianto di illuminazione pubblica;
Fase 11: segnaletica orizzontale e verticale;
Fase 12: ripiegamento cantiere.

ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Fase 1: Installazione del cantiere e predisposizione segnaletica

Descrizione della lavorazione
Delimitazione, con opportuna recinzione, dell'area individuata per il posizionamento delle baracche e dei servizi logistici; installazione della baracca ad uso ufficio e magazzino, di quella per lo spogliatoio con i servizi igienici ed i relativi allacciamenti impiantistici, di un locale da adibire a mensa qualora non fosse prevista la consumazione dei pasti presso locali ristoranti. Predisposizione di una zona recintata, quale area di deposito per i materiali e per i mezzi, in relazione all'avanzamento del cantiere ed alle aree disponibili. Predisposizione della segnaletica luminosa per le ore notturne (La segnaletica deve essere costituita verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità; si devono eseguire le opere di segnalazione in accordo con l'Ente che gestisce la strada, e nel rispetto delle indicazioni fornite dal nuovo Codice della Strada). Installazione del cartello di cantiere con l'indicazione dei dati richiesti dalla normativa e dal CSE.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale
Presenza di strade aperte al traffico contigue al cantiere.

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici. Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali. Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico. Investimento. Contatto con i prefabbricati di cantiere durante la loro posa in sito.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

É prevista la presenza di un'unica impresa. Essa dovrà delimitare la zona di lavorazione, non fare entrare estranei, evitare la presenza di altri addetti oltre a quelli che eseguono la lavorazione; predisporre idonei cartelli segnalatori; fare indossare ai lavoratori idonei DPI.

Le eventuali linee elettriche di cantiere (quadro e cavi di distribuzione) devono essere predisposte da un tecnico abilitato secondo il D.M. n. 37 del 22/01/2008 e messe a terra. E' proibito utilizzare linee elettriche prima della completa messa in sicurezza e dell'emissione del certificato di conformità dell'impianto. Tutti i dispositivi e i materiali elettrici devono essere marchiati CE e devono essere conformi alla serie "da cantiere". Quadro e dispositivi elettrici anche in servizio alle macchine operatrici devono essere di classe IP 55. In caso di presenza di quadro elettrico fuori norma, in assenza del certificato di conformità, di fronte all'uso improprio dell'impianto elettrico direttamente riscontrato, il CSE sospenderà le lavorazioni per pericolo grave ed imminente fino alla sua completa messa in sicurezza. **Tutti gli spazi utilizzati ad area di cantiere devono essere opportunamente segnalati e, qualora sia possibile l'ingresso a persone non autorizzate, delimitate da recinzione di altezza non inferiore a 2.00 m.**

Contenuto specifici del POS

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

-il progetto esecutivo dell'area baraccamenti;

-il facsimile del cartello di cantiere da apporre in luogo di facile consultazione con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, della ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza;

- progetto del quadro e della linea elettrica di cantiere se necessaria;
- libretto delle macchine.

Stima del rischio della fase 1: **1**

Fase 2: demolizione cordonate e recinzioni, rimozione piante e punti luce

Descrizione delle lavorazioni

Demolizione di cordonate presenti in via Papa Luciani, di recinzioni presenti in via IV Novembre dove previsto, rimozione delle piante di fronte a proprietà privata secondo planimetria di progetto. È previsto lo scollegamento della linea o del singolo punto luce da parte del tecnico. Una volta isolato il punto luce l'impresa principale può procedere con il lievo del palo e lo smontaggio delle componenti del punto luce con successivo trasporto e messa a parte per futuro riutilizzo.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di via IV Novembre.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici. Esposizione al rumore.Contatto con macchine operatrici. Inalazione di polveri tossiche durante eventuali fresature e demolizioni. Caduta carichi dall'altro. Elettrocuzione. Urti, tagli, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

È prevista la presenza dell'impresa elettrica per l'isolamento del punto luce, dell'impresa principale per lo smontaggio in fase successiva e per tutte le altre operazioni qui menzionate.

Il cantiere sarà opportunamente segnalato e interdetto a persone non autorizzate.

Contenuto specifici del POS

Il POS dovrà riportare l'elenco delle macchine e delle attrezzature utilizzate e le relative manutenzioni, nonché l'elenco del DPI in dotazione al personale e le misure per limitare e/o eliminare i rischi individuali. Dovrà inoltre essere previsto un accordo con il tecnico comunale, che dovrà essere avvisato riguardo allo scollegamento dei punti luce.

Stima del rischio della fase 2: **2**

Fase 3: scarifica, scavo di sbancamento, a sezione ristretta e risagomatura fossato

Descrizione delle lavorazioni

Scarifica dello strato superficiale di strada, sbancamento nelle aree in cui la pista ricade nei terreni agricoli, scavia sezione ristretta dove la pista è adiacentealle proprietà private.Allargamento della sezione del fossato a lato pista ciclopedonale e realizzazione scolina di guardia.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza della strada via IV Novembre.Verificare la stabilità dei terreni oggetto di scavo.Verificare le condizioni meteorologiche e la presenza di acqua nei fossati per prevenire allagamenti degli scavi.Accertare la stabilità del terreno di scavo, posizionare il materiale e le macchine ad una distanza sufficiente dai cigli per evitare frane degli scavi non protetti.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici. Esposizione al rumore. Urti, tagli, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Inalazione di polveri tossiche durante eventuali fresature e demolizioni. Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti. Investimento. Eventuale contatto con materiali chimici e/o irritanti.Caduta di materiali dall'alto, caduta dall'alto.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

È prevista la presenza della sola impresa principale.

Il cantiere sarà opportunamente segnalato e interdetto a persone non autorizzate.

Contenuto specifici del POS

Il POS dovrà riportare l'elenco delle macchine e delle attrezzature utilizzate e le relative manutenzioni, nonché l'elenco del DPI in dotazione al personale e le misure per limitare e/o eliminare i rischi individuali. Dovrà contenere misure di sicurezza e operative per consentire il transito veicolare lungo via IV Novembre.

Stima del rischio della fase 3: **2**

Fase 4: rifacimento recinzioni, realizzazione cordonate e plinti e posa pozzetti linea elettrica

Descrizione della lavorazione

Realizzazione recinzioni arretrate o rialzate, posa delle cordonate, dei pozzetti della linea elettrica e getto in opera dei plinti per la medesima linea.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza di via IV Novembre.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici e automobili. Esposizione al rumore. Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Movimentazione di elementi prefabbricati pesanti.Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti. Investimento. Eventuale contatto con materiali chimici e/o irritanti

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale, in particolare l'elmetto protettore in presenza dell'escavatore e durante i lavori all'interno degli scavi, guanti, scarpe antinfortunistica, tuta ad alta visibilità e otoprotettori in caso di emissione di rumore con intensità superiore agli 80 dB. E' assolutamente vietato utilizzare le macchine operatrici per lavorazioni diverse da quelle per cui sono state omologate. Non è possibile, quindi, utilizzare la benna dell'escavatore come elevatore per persone e cose diverse dalla terra di scavo, qualora il libretto di uso e manutenzione del mezzo non lo preveda espressamente, pena la sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente. Durante le operazioni di scavo e movimento terra è fatto divieto di sostare o muoversi nel raggio d'azione della macchina.

Contenuto specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:
- copia del libretto delle macchine operatrici (se non tenute a disposizione in cantiere);
- stima dell'esposizione al rumore degli operai e misure di sicurezza;
- programma cronologico della realizzazione delle opere costituenti la lavorazione;
- misure di sicurezza e operative per consentire il transito veicolare lungo via IV Novembre.

Stima del rischio della fase 4: **2**

Fase 5:posa cavidotto, tubazione e pozzetti per compenso idraulico, realizzazione guard-rail e sistemazioni ponte su Torsa

Descrizione della lavorazione

Realizzazione della trincea di scavo per la posa dei cavidotti della linea di pubblica illuminazione e di smaltimento acque meteoriche, posa di pozzetti di ispezione, cavidotto e tubazioni, nonché realizzazione guard-rail e sistemazioni ponte su Torsa. Rinterri.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza di via IV Novembre, e del fosso Torsa.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici e automobili. Esposizione al rumore. Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti. Caduta dall'alto nelle acque del fiume Nerbon. Caduta oggetti dall'alto. Seppellimento.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

In questa fase sono presenti non solo gli operai dell'impresa principale, ma anche quelli dell'impresa dei guard-rail. Sono quindi da coordinare le diverse squadre che si alternano nell'ambito del cantiere ai fini della sicurezza.
Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale, in particolare l'elmetto protettore in presenza dell'escavatore e durante i lavori all'interno degli scavi, guanti, scarpe antinfortunistica, tuta ad alta visibilità e otoprotettori in caso di emissione di rumore con intensità superiore agli 80 dB. E' assolutamente vietato utilizzare le macchine operatrici per lavorazioni diverse da quelle per cui sono state omologate. Non è possibile, quindi, utilizzare la benna dell'escavatore come elevatore per persone e cose diverse dalla terra di scavo, qualora il libretto di uso e manutenzione del mezzo non lo preveda espressamente, pena la sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente. Durante le operazioni di scavo e movimento terra è fatto divieto di sostare o muoversi nel raggio d'azione della macchina.

Contenuto specifici del POS

Il POS, oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà indicare:
- copia del libretto delle macchine operatrici (se non tenute a disposizione in cantiere);
- stima dell'esposizione al rumore degli operai e misure di sicurezza;
- programma cronologico della realizzazione delle opere costituenti la lavorazione;
- misure di sicurezza operative per la presenza contemporanea di diverse squadre nel cantiere;
- misure di sicurezza e operative per consentire il transito veicolare lungo via IV Novembre in sicurezza;

Stima del rischio della fase 5*:* **3**

Fase 6: realizzazione manufatto di regolazione, protezione sponde e ripiantumazione piante arretrate

Descrizione della lavorazione

Realizzazione manufatto idraulico di regolazione della portata sul fossato a lato pista ciclabile, con sistemazione scarpata adiacente per la manutenzione tramite l'infissione di pali in legno di castagno. Protezione sponde fossati come da planimetrie di progetto e ripiantumazione essenze arboree in proprietà private come indicato nel progetto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali, nel caso dovessero essere posticipate per condizioni non idonee, la nuova collocazione temporale dovrà essere oggetto di valutazione da parte del CSE e del Direttore di Cantiere dell'impresa esecutrice per l'eventuale insorgenza d'interazioni con altre lavorazioni ora non prevedibili.
Gli addetti ai lavori, con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici. Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Caduta di masse calde. Esposizione al calore. Esposizione al rumore. Esposizione alla polvere. Caduta dall'alto. Caduta oggetti dall'alto. Esposizione a vibrazioni e scuotimenti. Investimento da mezzi meccanici.Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa.

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni per il rischio di contatto con masse calde e di inalazione di fumi e gas. Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale, in particolare l'elmetto protettore in presenza dell'escavatore e durante i lavori all'interno degli scavi, guanti, scarpe antinfortunistica, tuta ad alta visibilità e otoprotettori in caso di emissione di rumore con intensità superiore agli 80 dB. E' assolutamente vietato utilizzare le macchine operatrici per lavorazioni diverse da quelle per cui sono state omologate. Non è possibile, quindi, utilizzare la benna dell'escavatore come elevatore per persone e cose diverse dalla terra di scavo, pena la sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente. Gli addetti ai lavori, con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

Contenuti specifici del POS

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

Stima del rischio della fase 6*:* **2**

Fase 7: realizzazione pavimentazione stradale e attraversamento pedonale rialzato

Descrizione della lavorazione

Formazione di rilevato stradale con misto cementato in ragione di 80 kg/m^3, opportunamente costipato e rullato. Formazione della sagomatura stradale in vagliato stabilizzato. Stesa dello strato di base in conglomerato bituminoso e successiva rullatura. L'intervento è previsto lungo l'intero percorso della pista ciclo-pedonale con raccordo alla pavimentazione stradale esistente.

Stesura dello strato di usura lungo l'intero percorso della pista ciclo-pedonale e nei tratti adiacenti alla pista di progetto per il raccordo alla pavimentazione stradale esistente.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza a via IV Novembre.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici. Esposizione al rumore. Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Caduta di masse calde. Inalazione vapori tossici, fumi, gas, polveri. Esposizione a fonti di calore. Pericolo di incendio.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

È prevista la presenza di due imprese. L'impresa asfalti, che esegue l'operazione di posa pavimentazione bitumata, e l'impresa principale, che nel frattempo esegue lavorazioni più a valle o più a monte lungo la strada oggetto dei lavori.

Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale; è necessario che gli operatori e chiunque sia in prossimità della lavorazione utilizzi protezioni delle vie respiratorie a facciale filtrante ovvero semimaschera almeno di grado P2.

Durante le operazioni di stesura e pressatura del conglomerato bituminoso è fatto divieto di sostare nel raggio d'azione del mezzo.

L'area di intervento dovrà essere delimitata per interdire l'accesso alla zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni.

Contenuto specifici del POS

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

-copia del libretto delle macchine operatrici (se non tenute a disposizione in cantiere);

-stima dell'esposizione al rumore degli operai e misure di sicurezza;

-copia del libretto delle macchine operatrici (se non tenute a disposizione in cantiere);

- programma cronologico della realizzazione delle opere costituenti la lavorazione;

-misure di sicurezza e operative per consentire il transito veicolare lungo via IV Novembre in sicurezza.

- misure per non avere interferenze con l'impresa principale;

Stima del rischio della fase 7: **3**

Fase 8: scotico e stesa stabilizzato per allargamento stradale

Descrizione della lavorazione

Scotico terreno adiacente alla strada eformazione di rilevato stradale con misto cementato in ragione di 80 kg/m^3, opportunamente costipato e rullato. Formazione della sagomatura stradale in vagliato stabilizzato.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza via Morer delle Anime.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici e automobili. Esposizione al rumore. Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Seppellimento.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale, in particolare l'elmetto protettore in presenza dell'escavatore e durante i lavori all'interno degli scavi, guanti, scarpe antinfortunistica, tuta ad alta visibilità e otoprotettori in caso di emissione di rumore con intensità superiore agli 80 dB. E' assolutamente vietato utilizzare le macchine operatrici per lavorazioni diverse da quelle per cui sono state omologate. Non è possibile, quindi, utilizzare la benna dell'escavatore come elevatore per persone e cose diverse dalla terra di scavo, qualora il libretto di uso e manutenzione del mezzo non lo preveda espressamente, pena la sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente.

Contenuto specifici del POS

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

- copia del libretto delle macchine operatrici (se non tenute a disposizione in cantiere);
- stima dell'esposizione al rumore degli operai e misure di sicurezza;
- misure di sicurezza e operative per consentire il transito veicolare lungo via Morer delle Anime in sicurezza.

Stima del rischio della fase 8: **2**

Fase 9:scarifica e realizzazione piattaforme rialzate e tinteggiatura interno galleria

Descrizione della lavorazione

Formazione di rilevato stradale, previa scarifica, con misto cementato in ragione di 80 kg/m^3, opportunamente costipato e rullato. Formazione della sagomatura stradale in vagliato stabilizzato.

Stesa dello strato di base in conglomerato bituminoso e successiva rullatura. L'intervento è previsto lungo via Morer delle Anime con raccordo alla pavimentazione stradale esistente.Stesura dello strato di usura nei tratti in cui si prevedono le piattaforme rialzate. Tinteggiatura all'interno della galleria di collegamento a Ramera.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza a viaMorer delle Anime.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici. Esposizione al rumore. Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Contatto con macchine operatrici. Caduta di masse calde. Inalazione vapori tossici, fumi, gas, polveri. Esposizione a fonti di calore. Pericolo di incendio. Caduta dall'alto.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

È prevista la presenza di due imprese. L'impresa tinteggiature, che esegue le operazioni nella galleria, e l'impresa asfalti, che nel frattempo esegue lavorazioni lungo la strada di via Morer delle Anime.

Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale; è necessario che gli operatori e chiunque sia in prossimità della lavorazione utilizzi protezioni delle vie respiratorie a facciale filtrante ovvero semimaschera almeno di grado P2.

Durante le operazioni di stesura e pressatura del conglomerato bituminoso è fatto divieto di sostare nel raggio d'azione del mezzo.

L'area di intervento dovrà essere delimitata per interdire l'accesso alla zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni.

È prevista la chiusura della via per la giornata necessaria alla realizzazione di questa fase lavorativa.

Contenuto specifici del POS

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

-copia del libretto delle macchine operatrici (se non tenute a disposizione in cantiere);

-stima dell'esposizione al rumore degli operai e misure di sicurezza;

- programma cronologico della realizzazione delle opere costituenti la lavorazione;

-misure di sicurezza e operative per consentire il transito veicolare lungo via Morer delle Anime in sicurezza.

- misure per non avere interferenze con l'impresa principale;

Stima del rischio della fase 9: **3**

Fase 10:posa punti luce a pannello fotovoltaico e all'interno della galleria e realizzazione impianto di illuminazione pubblica

Descrizione della lavorazione

Predisposizione dell'impianto di illuminazione pubblica con posa dei corpi illuminanti, dei cavi, collegamento al quadro elettrico e messa in funzione di esso lungo la pista ciclabile di via IV Novembre. Collegamento e messa in funzione dei punti luce "stand alone" in via Morer delle Anime e via Micellina e dei punti luce all'interno della galleria con aggiuntivo collegamento al quadro elettrico.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza a via IV Novembre, via Morer delle Anime e via Micellina, esecuzione di lavori in quota.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici e da automobili. Esposizione al rumore. Urti, colpi, impatti, schegge, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica. Movimentazione di prefabbricati pesanti e/o di notevoli dimensioni. Contatto con macchine operatrici. Elettrocuzione per contatto o arco elettrico con linee elettriche scoperte. Elettrocuzione per tranciamento linee elettriche coperte. Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti. Caduta di materiali dall'alto, caduta dall'alto.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale, in particolare l'elmetto protettore, guanti, scarpe antinfortunistica e tuta ad alta visibilità. E' assolutamente vietato utilizzare le macchine operatrici per lavorazioni diverse da quelle per cui sono state omologate. Non è possibile, quindi, utilizzare la benna dell'escavatore come elevatore per persone e cose diverse dalla terra di scavo, qualora il libretto di uso e manutenzione del mezzo non lo preveda espressamente, pena la sospensione delle lavorazioni per pericolo grave ed imminente. Delimitare le aree di esecuzione delle lavorazioni di installazione dei punti luce.

Contenuto specifici del POS

Nessuno.

Stima del rischio della fase 10: **2**

Fase 11: segnaletica verticale e orizzontale

Descrizione della lavorazione

Posa della segnaletica verticale e tracciamento di quella orizzontale.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza di via IV Novembre, via Morer delle Anime e via Micellina.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi in movimento. Contatto con sostanze nocive.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

La contemporanea presenza in cantiere di altre imprese deve essere coordinata in modo che le varie lavorazioni non si sovrappongano spazialmente.

Tutti gli operatori devono essere muniti ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale e indumenti ad alta visibilità.

Contenuto specifici del POS

Scheda dei prodotti utilizzati per la realizzazione della segnaletica.

Stima del rischio della fase 11: **2**

Fase 12: ripiegamento del cantiere

Descrizione della lavorazione

Smontaggio dei baraccamenti con carico sugli automezzi, rimozione della recinzione e sistemazione finale dell'area di cantiere.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in adiacenza di via IV Novembre.

Analisi dei rischi

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani. Caduta di materiali. Contatto con macchine operatrici. Investimento da mezzi meccanici. Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti. Ribaltamento del mezzo. Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani. Elettrocuzione durante lo smontaggio dell'impianto elettrico.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

La contemporanea presenza in cantiere di altre imprese deve essere coordinata in modo che le varie lavorazioni non si sovrappongano spazialmente.

Contenuto specifici del POS

Il POS dovrà indicare le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.
Non è permessa la movimentazione di prefabbricati (baracche, ecc.) con la presenza di personale in sommità.
La disinstallazione del quadro elettrico dovrà essere effettuata da un tecnico abilitato ai sensi del D.M.37/2008.

Stima del rischio della fase 12: **1**

5. RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, si riporta quanto segue:

Investimento: rischio riscontrato in tutte le lavorazioni. Le macchine operatrici devono essere condotte da personale esperto e omologate. Dovranno essere presenti addetti per coordinare le manovre dei mezzi per l'entrata e l'uscita dal cantiere e le interferenze con la viabilità e le attività circostanti. E' vietata la presenza di automezzi privati all'interno del cantiere ed è vietato l'accesso ai mezzi dei non addetti ai lavori. E' vietata la presenza di personale nel raggio d'azione delle macchine operatrici. Nei POS devono essere illustrate le misure di delimitazione dell'area di intervento dal traffico dei frontisti ed eventuale di emergenza.

Ribaltamento di macchine operatrici: non sono previsti scavi di tale profondità da causare il ribaltamento del mezzo. L'unica eccezione in cui prestare attenzione è in prossimità della scarpata del fiume Nerbon. Nel POS devono essere riportate le misure per procedere in sicurezza con le operazioni in tali zone.

Annegamento: non sono previste lavorazioni che comportino il rischio di annegamento.

Caduta dall'alto: rischio riscontrato nelle operazioni di installazione dei pali della pubblica illuminazione. Nel POS devono essere illustrate le misure per lo svolgimento di tali operazioni in sicurezza.

Elettrocuzione: particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere. Il rischio di elettrocuzione è presente inoltre nelle lavorazioni di installazione dell'impianto di pubblica illuminazione.

Esposizione al rumore: il rischio di esposizione al rumore sussiste soprattutto durante le operazioni di demolizione delle recinzioni e di scavo; in corrispondenza di tali lavorazioni si prevede l'utilizzo di dispositivi otoprotettori da parte del personale operante o di coloro che comunque si trovino nelle vicinanze di tali lavorazioni.

Esposizione ad agenti chimici e cancerogeni: durante la fresatura del manto stradale, l'asfaltatura, l'impiego di additivi per calcestruzzo o collanti e in presenza di qualsiasi altra sostanza pericolosa (come sopra definito) è necessario prevedere l'utilizzo di DPI per le vie respiratorie da parte dei lavoratori impiegati e in adiacenza. I lavoratori esposti devono essere soggetti a sorveglianza sanitaria.

Caduta di oggetti dall'alto: rischio riscontrato nelle operazioni di installazione dei pali della pubblica illuminazione e nel posizionamento degli scatolari sul canale Torsa. L'area di esecuzione di tali lavorazioni deve essere delimitata.

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

Schiacciamento: il rischio di schiacciamento è da attribuirsi alle procedure per l'infissione dei micropali e nel posizionamento degli scatolarisul canale Torsa.

6. MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

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

Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate dovranno rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, e andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica. Le macchine e le attrezzature più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura del Referente delle imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche.
L'elenco delle macchine, delle attrezzature e delle sostanze significative utilizzatedalle imprese è quello di seguito riportato:
AUTOBETONIERA – AUTOCARRO – BETONIERA - COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE - COMPRESSORE D'ARIA - UTENSILI A MANO - VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO - TAGLIASFALTO A DISCO - TAGLIASFALTO A MARTELLO - TRANCIAFERRI, TRONCATRICE - MACCHINA PER VERNICIATURA - SEGNALETICA STRADALE - PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO - POMPA A MANO PER DISARMANTE – ESCAVATORE - GRUPPO ELETTROGENO - PALA MECCANICA – PIEGAFERRO - POMPA IDRICA - POMPA PER C.L.S – VIBROFINITRICE - RULLO COMPRESSORE – SCARIFICATRICE.
I POS delle imprese dovranno variare e/o integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Macchine, attrezzature di uso comune

Non sono previste macchine o attrezzature d'uso comune.
Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature d'uso comune. L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.
I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal Committente.

Sostanze delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese. L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:
- additivi per calcestruzzo
- collanti
- sigillanti
- vernici, colori, solventi infiammabili e/o tossici
- carburanti
- asfalti-gas infiammabili per saldature, ecc.

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

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

E' prevista la recinzione dell'area di cantiere alta almeno 2.0 m in acciaio ricoperta in materiale plastico e montata su robusti stanti. L'impresa deve garantire l'inacessibilità di persone estranee al cantiere. Dovrà essere posta adeguata cartellonistica all'ingresso del cantiere e lungo la recinzione per avvertire eventuali pedoni che transitano accanto al cantiere e segnalare il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. All'interno dell'area dovranno essere individuate le aree destinate al deposito macchinari e materiali per le varie imprese e al deposito dei rifiuti (si veda, per maggior chiarezza, la planimetria di cantiere in allegato A.02.01).
Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione d'ogni impresa ed il nome del relativo referente.

VIABILITÀ DI CANTIERE

La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi d'opera e degli addetti ai lavori. Sarà cura dell'impresa

appaltatrice principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro con la predisposizione di tutta la segnaletica richiesta dall'Ente gestore della strada, comprese le deviazioni. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

AREE DI DEPOSITO

E' prevista un'area per lo stoccaggio del materiale ed il ricovero dei mezzi, indicata schematicamente nella planimetria riportata in allegato A.02.01, da identificare nel dettaglio nel POS, eventuali variazioni e diverse ubicazioni dovranno essere tempestivamente comunicate dall'Impresa Principale al CSE. I materiali devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Eventuali materiali con pericolo di incendio o esplosione dovranno essere adeguatamente segnalati.

SMALTIMENTO RIFIUTI

Tutto il materiale di risulta dovrà essere in ogni modo allontanato dal cantiere il prima possibile e trasportato in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio.
In particolare, in base al D.Lgs. n. 152 del 2006 (testo unico sull'ambiente) e successive modifiche ed integrazioni si potranno avere:

- i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli "non assimilabili ad urbani" e non classificati come "pericolosi", propri delle attività di costruzione e scavo, verranno smaltiti in discarica autorizzate;
- quelli classificati come "pericolosi" dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate.

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

SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

Servizi messi a disposizione dal Committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dal Committente.

Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

uffici:	10 m^2 circa
spogliatoi:	1.5 m^2 per ogni operaio
lavatoi:	1 ogni 5 operai (provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi)
latrine:	1 per i primi 10 e ulteriori ogni 30 operai (di tipo chimico)
mensa:	non prevista
docce:	non prevista

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

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione

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

IMPIANTI DI CANTIERE

Impianti messi a disposizione dal Committente

Non ci sono impianti messi a disposizione dal Committente.

Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:
- impianti elettrici comprensivi di messa a terra.
- impianti di illuminazione.
- impianti di protezione contro le scariche atmosferiche o dichiarazione, da parte di un tecnico abilitato, di autoprotezione delle aree di cantiere.
- impianti idrici.

Impianti di uso comune

Gli impianti elettrici e d'illuminazione, gli impianti idrici e fognari saranno forniti dall'impresa principale. Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti d'uso comune.
L'eventuale impianto elettrico dovrà essere conforme alla normativa, si prescrive verifica periodica del funzionamento dei differenziali. L'impianto elettrico di cantiere dovrà avere un grado di protezione idoneo alle condizioni di utilizzo.

Prescrizioni sugli impianti

Per l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere rispettato quanto segue:
- impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- la misura della resistenza di terra al termine dell'installazione dell'impianto;
- conformità dell'installazione dell'impianto elettrico da parte di un tecnico abilitato ai sensi del D.Lgs. 37 del 22.01.2008;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento degli interruttori differenziali;
- tutte le macchine elettriche devono essere composte da materiale elettrico IP55 e devono essere collegate all'impianto di messa a terra.

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

SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXVI a XXXII del D.Lgs. 81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs.

81/2008.
Verrà utilizzata idonea segnaletica conforme alla normativa, allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Assistenza sanitaria e pronto soccorso

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

- per i gruppi A e B:
  a) cassetta di pronto soccorso, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- per il gruppo C:
  a) pacchetto di medicazione, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  b) mezzo di comunicazione idoneo (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposto in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un pacchetto di medicazione conforme all'allegato 2 del D.M. 388/2003.
L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un addetto al pronto soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.
A tale riguardo il POS dell'impresa appaltatrice dovrà indicare il gruppo di appartenenza secondo il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e i nominativi degli addetti al pronto soccorso con allegata documentazione attestante la partecipazione ai corsi di formazione specifici secondo i tempi e i contenuti minimi stabiliti dal decreto stesso. Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da

parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze dei caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

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

Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi d'incendio. La gestione dell'emergenza è a carico dell'impresa esecutrice dei lavori, la quale dovrà designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione. L'impresa esecutrice e le ditte sub-appaltatrici dovranno adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/03/1998.

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

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

Evacuazione

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato di un'emergenza o di un incidente deve porre in atto le seguenti azioni:

1. non perdere la calma;
2. abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacolino il passaggio di altri lavoratori;
3. percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'emergenza evitando, per quanto possibile, di formare calca;

4. raggiungere il luogo sicuro situato nell'ingresso del cantiere ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:
- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
  - valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
  - accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
  - servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo; attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del Fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se nel caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
  - raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
  - attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

8. RISCHI E MISURE CONNESSI AD INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

Le interferenze cronologiche fra le lavorazioni sono evidenziate nel programma dei lavori riportato in allegato A.01.
Per ognuna di tali interferenze si prescrive che ciascuna impresa operi in un'area del cantiere differente e, se possibile, separata fisicamente rispetto alle altre imprese.
Qualora, in corso d'opera, si verifichino interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

9. D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione. Tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3 acat. è obbligatorio anche l'addestramento).

SORVEGLIANZA SANITARIA

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

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e

misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif.documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).
Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:
- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici e flessibile, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda possibilmente di evitare altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.
I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

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

10. DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, ciascuna impresa deve consegnare al CSE per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:
- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.89, comma 1, lettera h del D. Lgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9 del D. Lgs. 81/2008;
- nomina del direttore del cantiere e dei referenti;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs 81/2008;
- esito del rapporto di valutazione del rumore;
- dichiarazione di trasmissione del PSC alle imprese esecutrici;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano (quando previsto);
- informazione sui subappaltatori;
- elenco macchine e attrezzature delle imprese;
- denuncia all'ISPESL degli impianti di sollevamento;

- libretto ed eventuali calcoli fuori schema dei ponteggi;

Il Committente dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei Lavori.
Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;
- copia del registro degli infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

A tale documentazione si aggiunge quella tenuta da ciascuna impresa.

11. COSTI

CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e al punto 4 dell'allegato XV. Gli oneri per la sicurezza, calcolati secondo voci di costo desunte da prezzari specializzati, sono da considerarsi a corpo e non soggetti a ribasso d'asta.
Gli oneri considerati sono tutti e soli quelli desumibili da questo piano di sicurezza e corrispondono ad opere provvisionali, interventi strutturali, azioni, provvedimenti, attività formative e di prevenzione da attuare, sulla base delle previsioni del piano.

STIMA DEI COSTI

Ai sensi di quanto richiesto dall'art. 100 comma 1 del D. Lgs. 81/2008, i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché delle eventuali altre prescrizioni del piano, sono valutati in € 8 985.00= (euro ottomilanovecentottantacinque/00), non soggetti a ribasso d'asta.

12. PRESCRIZIONI OPERATIVE

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

PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
   - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
   - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro

l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva e individuale messe a disposizione;

4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni primadell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

Inoltre l'impresa affidataria dovrà verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese sub-affidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).
L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera come previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto.
Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC. In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione. I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC. Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.
Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 15 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 10 (dieci) giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
- idonee e sicure postazioni di lavoro;
- corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio, e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici, indette dal CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare. La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.
Prima dell'inizio dei lavori: il CSE convoca la riunione inviando l'invito alle imprese appaltatrici, sarà cura delle imprese appaltatrici convocare i propri subappaltatori già individuati. Durante la riunione il

CSE espone il PSC; le imprese esecutrici consegnano al CSE la documentazione prevista dal PSC ed espongono al CSE le misure di sicurezza previste nei rispettivi POS; tali misure vengono valutate dal CSE. Si redige un verbale della riunione.

Prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, secondo quanto previsto dal programma lavori ed eventuali aggiornamenti in fase di esecuzione: il CSE convoca la riunione, durante la quale, di concerto con le imprese e/o i lavoratori autonomi, provvede ad elaborare le opportune modalità operative di coordinamento.

In seguito a variazioni del programma lavori, a lavorazioni non previste, o altro, il CSE in relazione all'importanza delle modifiche deciderà se formalizzare l'aggiornamento del PSC secondo una delle seguenti modalità:

1. per modifiche non sostanziali invierà l'integrazione del PSC alle imprese e/o lavoratori autonomi
2. per modifiche sostanziali provvederà all'integrazione del PSC, richiederà l'integrazione del POS delle imprese coinvolte e convocherà una riunione in cantiere per l'esposizione dell'aggiornamento del PSC e la valutazione delle soluzioni proposte nel POS. Eventualmente si redigerà un verbale della riunione.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e i lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

Il programma lavori e la planimetria di cantiere saranno affissi in cantiere.

REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS, dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
   - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere;
   - le attività e le lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi;
   - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;
   - il nominativo del medico competente ove previsto;
   - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
   - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
   - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.
b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi delle lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
j) la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.

L'inizio dei lavori è subordinato alla presentazione e alla verifica di idoneità del POS da parte del coordinatore in fase di esecuzione. La presentazione di un piano operativo di sicurezza che non contempli tutti i precedenti punti, contenuti minimi del piano di sicurezza ai sensi dell'allegato XV comma 3 del D.Lgs. 81/2008, comporterà la richiesta di integrazione al piano. Solo al momento della presentazione di tutti i contenuti minimi sarà possibile iniziare le lavorazioni in cantiere.

MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ogni impresa, prima dell'accettazione del piano, consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 50 del decreto). Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

13. FIRME PER ACCETTAZIONE

IN FASE D'OFFERTA:

Il presente Piano, composto da n. 38 pagine numerate in progressione e da n. 4 allegati con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Impresa	Legale rappresentante
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Il presente Piano, composto da n. 38 pagine numerate in progressione e da n. 4 allegati con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori

_____

Impresa	Legale rappresentante
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*
_____	_____ *(nome e cognome)* _____ *(firma)*

Cronoprogramma dei lavori

ALLEGATO A.01

fase	LOP	fase lavorativa / durata	mese 1				mese 2				mese 3				mese 4			
1	-	allestimento cantiere e predisposizione segnaletica																
2	1	demolizione cordonate e recinzioni e rimozione piante e punti luce																
3	1	scarifica, scavo di sbancamento, a sezione ristretta e risagomatura fossato																
4	1	rifacimento recinzioni, realizzazione cordonate e plinti e posa pozzetti linea elettrica																
5	1	posa cavidotto, tubazioni e pozzetti per compenso idraulico e realizzazione guard-rail e sistemazioni ponte Torsa																
6	1	realizzazione manufatto di regolazione, protezione sponde e ripiantumazione piante arretrate																
7	1	realizzazione pavimentazione stradale						binder						manto				
8	2	demolizione cordonate e recinzioni																
9	2	scarifica, scavo di sbancamento, a sezione ristretta e risagomatura fossato																
10	2	rifacimento recinzioni, realizzazione cordonate e plinti e posa pozzetti linea elettrica																
11	2	posa cavidotto, tubazioni e pozzetti per compenso idraulico																
12	2	realizzazione pavimentazione stradale e attraversamento pedonale rialzato											binder		manto			
13	1 e 2	realizzazione impianto di illuminazione pubblica																
14	1 e 2	segnaletica orizzontale e verticale																
15	3	scotico e stesa stabilizzato per allargamento stradale dove previsto																
16	3	scarifica e realizzazione piattaforme rialzate e tinteggiatura interno galleria																
17	3	posa punti luce a pannello fotovoltaico e all'interno della galleria																
18	3	segnaletica orizzontale e verticale																
19	-	ripiegamento cantiere																
NUMERO IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE			1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	4	3	2	1
NUMERO LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE			4	4	4	6	4	8	4	4	4	4	8	8	11	11	5	4

LOP 1: Collegamento via Morer delle Anime

LOP 2: Collegamento strada "del Guadon"

LOP 3: Adeguamenti via Morer delle Anime e via Micellina

4	impresa principale	4	impresa asfalti	3	impresa elettrica
2	impresa segnaletica	2	impresa guard-rail	2	impresa tinteggiatura

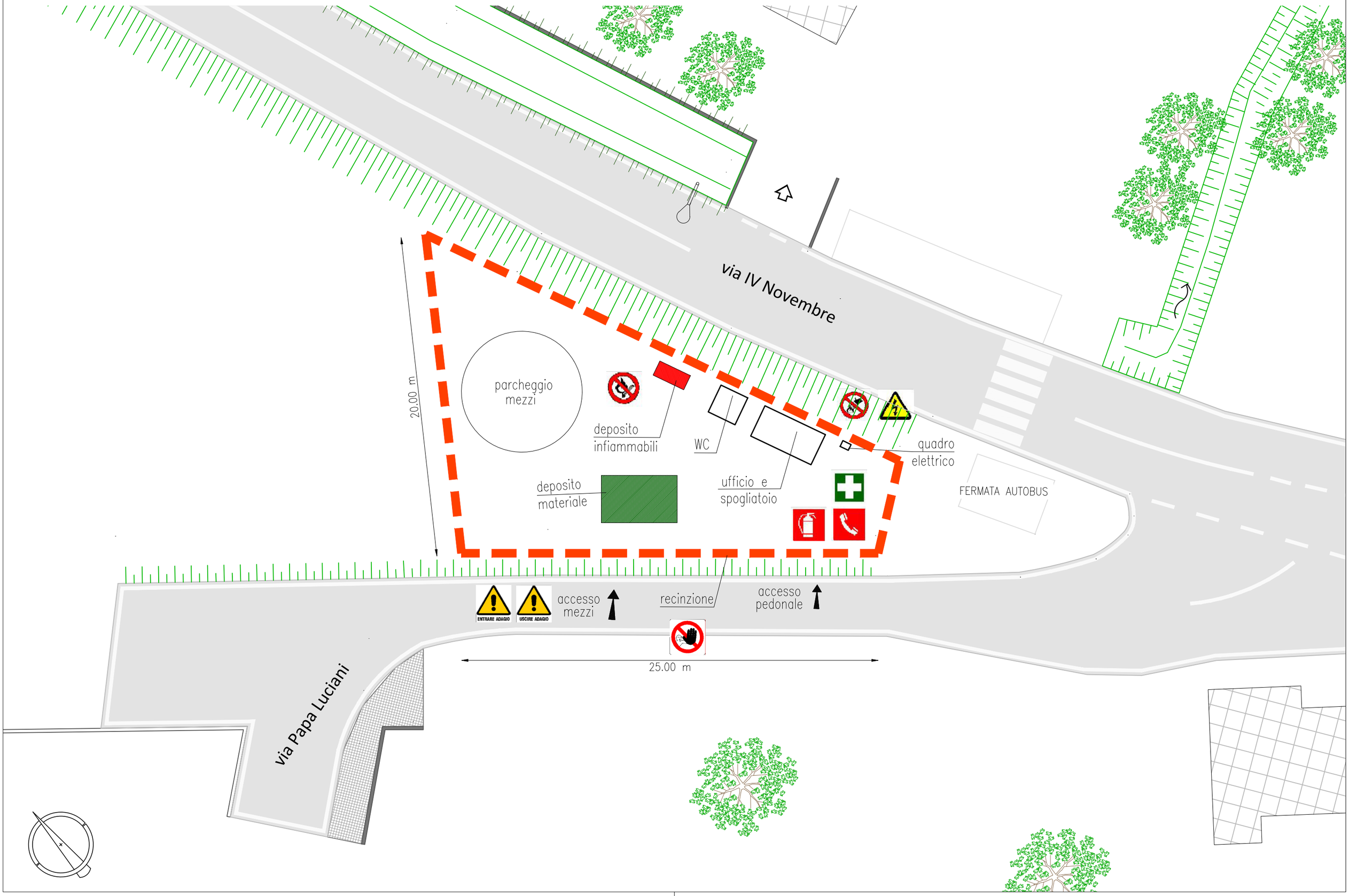
n numero lavoratori

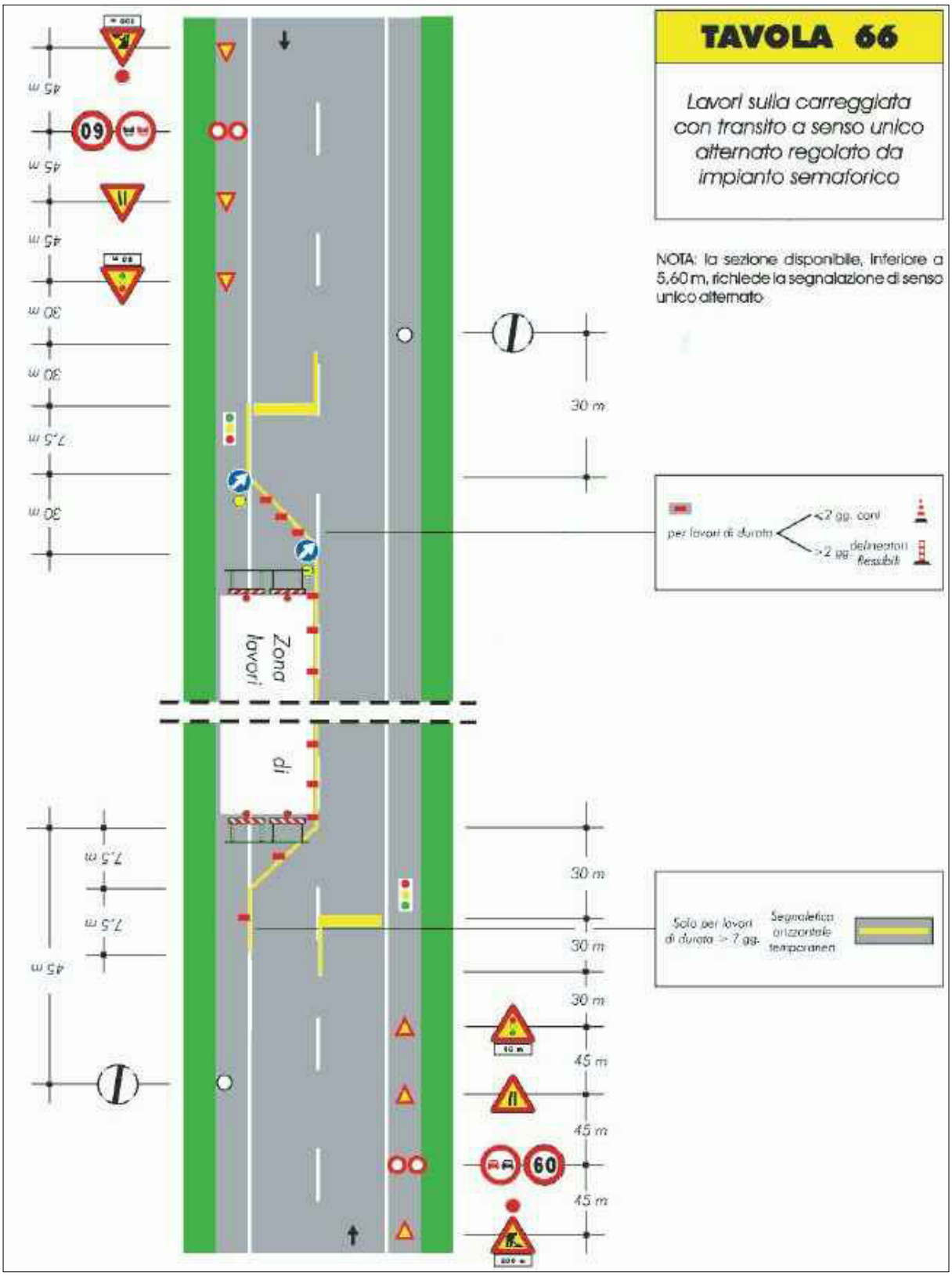
1 mese = 30 gg

PLANIMETRIA DI CANTIERE

A.02.01

scala 1:200





da Decreto Ministeriale del 10/07/2002

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	Z.01.05	**RECINZIONE DI CANTIERE**			
1	Z.01.05.b	**recinzione con rete in polietilene**			
		perimetro cantiere			
		90,00	90,00		
		Totale m²	90,00	4,55	409,50
	Z.01.07	**BOX PREFABBRICATO AD USO SPOGLIATOIO**			
2	Z.01.07.a	**Per il primo mese**			
		1,00	1		
		Totale cad	1	449,73	449,73
3	Z.01.07.b	**Per ogni mese successivo al primo**			
		3,00	3,00		
		Totale cad/me	3,00	143,00	429,00
	Z.01.08	**BOX PREFABBRICATO AD USO SERVIZI IGIENICI**			
4	Z.01.08.a	**Per il primo mese**			
		1,00	1		
		Totale cad	1	397,00	397,00
5	Z.01.08.b	**Per ogni mese successivo al primo**			
		3,00	3,00		
		Totale cad/me	3,00	159,00	477,00
6	Z.01.13.00	**TRANSENNA METALLICA**			
		150,00	150,00		
		Totale m/me	150,00	3,80	570,00
	Z.01.16	**NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY**			
7	Z.01.16.a	**in polietilene**			
		125,00	125,00		
		Totale m/me	125,00	12,67	1.583,75
	Z.01.30	**CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE**			
8	Z.01.30.e	**di lato 90 cm rifrangenza classe II**			
		10,00	10,00		
		Totale cad/me	10,00	4,30	43,00
	Z.01.31	**CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE**			
9	Z.01.31.d	**di diametro 90 cm, rifrangenza classe II**			
		10,00	10,00		
		Totale cad/me	10,00	5,97	59,70
	Z.01.37	**COPPIA DI SEMAFORI**			
10	Z.01.37.a	**posizionamento e nolo per il primo mese**			
		1,00	1		
		Totale cad	1	69,98	69,98
11	Z.01.37.b	**posizionamento e nolo per ogni mese successivo al primo**			
		3,00	3		
		Totale cad	3	18,60	55,80
	Z.01.39	**INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE**			
12	Z.01.39.a	**con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese**			
		4 intergatori luminosi			
		1,00*4,00	4		
		Totale cad	4	17,68	70,72
13	Z.01.39.c	**con lampada alogena nolo per ogni mese succesivo al primo**			
		4 integratori per 3 mesi			
		4,00*3,00	12,00		
		Totale cad/me	12,00	8,50	102,00
14	Z.01.72.00	**ESTINTORE PORTATILE A CO2**			
		A RIPORTARE			4.717,18

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO N.	ARTICOLO CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		RIPORTO			4.717,18
		4,00	4,00		
		Totale cad/me	4,00	14,40	57,60
15	Z.01.95.00	**CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**			
		2,00	2		
		Totale cad	2	51,03	102,06
16	Z.01.96 Z.01.96.a	**SEGNALETICA ORIZZONTALE DI CANTIERE** **strisce**			
		(lunghezza pista*3)			
		600,00*3,00	1.800,00		
		Totale m	1.800,00	0,80	1.440,00
17	Z.01.96.b	**stop, frecce, ecc.**			
		200,00	200,00		
		Totale m²	200,00	5,60	1.120,00
18	Z.01.97.00	**SEGNALE STRADALE DI INDICAZIONE**			
		30,00	30,00		
		Totale cad/me	30,00	8,50	255,00
19	Z.02.01.00	**RIUNIONI DI COORDINAMENTO**			
		8,00	8,00		
		Totale h	8,00	110,00	880,00
20	Z.03.01.00	**INCONTRI PERIODICI SICUREZZA**			
		8,00	8,00		
		Totale h	8,00	25,82	206,56
21	Z.03.02 Z.03.02.a	**INFORMAZIONE DEI LAVORATORI** **capo squadra**			
		10,00	10,00		
		Totale h	10,00	20,66	206,60
		Importo Lavori euro			**8.985,00**

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI		
IMPORTO LAVORI euro		8.985,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA euro		8.985,00