

COMUNE DI MIRA

Provincia di Venezia



Fase

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Committente

COMUNE DI MIRA - Settore LL. PP.

Data

15 NOVEMBRE 2018

Progetto

OPERE DI REALIZZAZIONE TRATTO DI NUOVA STRADA
COMUNALE VIA ORTONA E NUOVO PERCORSO
CICLOPEDONALE SU VIA BOTTE

Elaborato

SCPSC

Oggetto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

File

1806_SCPSC.pdf

Commessa

1806

Progettisti

RTP

STUDIO DGG - ARCHITETTO GERMANO DE GASPARI
via Germania 19/7 - 35010 Vigonza (PD) - tel. / fax 049/7380743 - e.mail: degaspari@studiodgg.it



Studio Tecnico
Topografia - Progettazione
Stime - Pratiche Catastali
Via Pionca n.34 - Cazzago di Pianiga (VE)
tel. 041.464120 - fax 041.5128868
e-mail: luca.vescovo@delta-studio.net

STUDIO GEOM. LUCA VESCOVO

via Pionca n.34 - Cazzago di Pianiga (VE) - 30030 - tel. 041.464120 - e.mail: luca.vescovo@delta-studio.net

Collaboratori

Edoardo Fasolo, Giada Milan

15.11.2018

1806_SCPSC.pdf

ULTIMA EMISSIONE

data

elaborato

red.

approv.

Firma progettisti

Firma committente



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – (PSC)

(ai sensi D. Lgs 81/2008 e ss. mm. e ii. con i contenuti minimi di cui all'allegato XV) per

OPERE DI REALIZZAZIONE NUOVO TRATTO DI STRADA COMUNALE DENOMINATO VIA ORTONA E DI PISTA CICLOPEDONALE SU VIA BOTTE

In frazione di Borbiago di Mira (VE)



REV.	DATA	DOCUMENTO	DESCRIZIONE
00	novembre 2018	1806_SCPSC_V01.doc	Prima emissione

Questo documento è stato redatto da **Germano De Gaspari architetto** e può essere utilizzato esclusivamente per le finalità previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalità diverse sono vietati in assenza di preventiva autorizzazione da parte di **Germano De Gaspari architetto**. Il contenuto del documento è protetto da norme sul diritto d'autore e la proprietà intellettuale.

INDICE

SEZIONE 1 – Indice dei documenti e delle revisioni	6
1.1 Premessa	6
1.2 Norme di riferimento.....	6
1.3 Informazione, formazione e addestramento del personale per una sicurezza attiva e quindi “partecipata”	7
1.4 Definizioni.....	9
1.5 Indice delle sezioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento.....	10
1.6 Sintesi degli aggiornamenti/revisioni.....	10
SEZIONE 2 – Piano di Sicurezza e Coordinamento	11
2.a Identificazione e descrizione dell’opera	11
2.a.1 Ubicazione del cantiere.....	11
2.a.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l’area di cantiere.....	12
2.a.3 Descrizione sintetica dell’opera	13
2.b. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza	14
2.b.1 Schema della struttura organizzativa	14
2.b.2 Soggetti coinvolti: obblighi e responsabilità	16
2.b.2.1 Committente	16
2.b.2.2 Responsabile dei lavori	16
2.b.2.3 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	18
2.b.2.4 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	18
2.b.2.5 Direttore dei Lavori	18
2.b.2.6 Datori di lavoro	18
2.b.2.7 Preposto/ Responsabile della sicurezza in cantiere	20
2.b.2.8 Capo squadra/ Responsabile di cantiere	21
2.b.2.9 Lavoratori	21
2.c Relazione concernente l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi concreti con riferimento all’area ed all’organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze	23
2.c.1 Premesse generali	23
2.c.2 I pericoli con relativa probabilità di rischio.....	25
2.c.2.1 INVESTIMENTO/ SCHIACCIAMENTO di addetti e terzi (residenti e/o manutentori esterni)	25
2.c.2.2 CADUTA DI PERSONALE DALL’ALTO	25
2.c.2.3 CADUTA DI MATERIALE DALL’ALTO	26
2.c.2.4 FOLGORAZIONE	26
2.c.2.5 RISCHIO BIOLOGICO	27
2.c.2.6 RISCHIO BELLICO	28
2.c.3 Analisi dei rischi specifici	28
2.c.4 Modalità organizzative e apprestamenti	28
2.c.4.1 Abbattimento delle emissioni rumorose	28
2.c.4.2 Abbattimento delle emissioni polverulente e gassose	30
2.c.4.3 Pulizia da guano	30
2.c.4.4 Controllo delimitazioni/segnalazioni e apprestamenti e protezioni in genere	31

2.c.5 Interferenze fra lavorazioni	31
2.c.5.1 Fase I impianto di cantiere e corrispettive delimitazioni e lavorazioni	31
2.c.5.2 Fase II completamento nastro stradale via Ortona (primo lato)	31
2.c.5.3 Fase III completamento nastro stradale via Ortona (secondo lato)	31
2.c.5.3 Fase IV realizzazione via Botte	31
2.c.5.3 Fase V spianti e pulizie cantiere	31
2.c.6 Procedure e gestione delle interferenze	32
2.c.6.1.1 Ingresso alle aree di futuro cantiere/cantiere	32
2.c.6.1.2 Procedura controllo accessi limiti cantiere	33
2.c.6.2 Regolamento per gli autisti dei fornitori	34
2.c.6.3 Regolamento per gruisti	35
<i>2.d Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere e alle lavorazioni</i>	39
<i>2.e Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni</i>	39
2.e.1 Analisi delle interferenze tra le lavorazioni	39
2.e.2 Prescrizioni operative	40
2.e.3 Uso dei dispositivi di protezione collettiva	40
2.e.4 Uso dei dispositivi di protezione individuale	40
<i>2.f Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.</i>	43
2.f.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti	43
2.f.2 Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature	43
2.f.2.1 Impianto elettrico di cantiere	43
2.f.2.2 Impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	44
2.f.2.3 Utilizzo di gru e autogru	44
2.f.3 Misure di coordinamento relative all'uso comune di infrastrutture.....	46
2.f.4 Misure di coordinamento relative all'uso comune di mezzi e dispositivi di protezione collettiva	47
<i>2.g Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento</i>	49
2.g.1 Cooperazione dell'attività esecutiva	49
2.g.1.1 Riunione preliminare all'inizio delle attività	49
2.g.1.2 Cooperazione continua delle attività	49
2.g.1.3 Riunioni periodiche mensili	49
2.g.1.4 Visite di cantiere	50
2.g.1.5 Rapporti	50
2.g.2 Programma settimanale dei lavori	50
<i>2.h Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori</i>	51
2.h.1 Addetti alle emergenze.....	51
2.h.1.1 L'Addetto al Primo Soccorso (APS)	51
2.h.1.2 L'Addetto alla Prevenzione Incendi (API)	51
2.h.2 Piano di Emergenza	52
2.h.2.1 Addetti alle emergenze	52

2.h.2.2 Organizzazione di primo soccorso	52
2.h.2.3 Alcune tecniche di pronto soccorso	52
2.h.2.4 Emergenza incendi	53
2.h.2.5 Condizioni di evacuazione	54
2.h.2.6 Punto di raccolta	54
2.h.2.7 Informazione e formazione	54
2.h.2.8 Segnaletica e comunicazione visiva	54
2.i Durata prevista delle lavorazioni e entità del cantiere	56
2.i.1 cronoprogramma	56
2.i.2 entità del cantiere	56
SEZIONE 3 – Cantieramento e impianti di cantiere	57
3.a Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive	57
3.a.1 Area di cantiere	57
3.a.1.1 Presenza nell'area a ridosso del cantiere di linee aeree e in cantiere condutture sotterranee	58
3.a.1.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	59
3.a.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	60
3.a.2 Organizzazione di cantiere	61
3.a.2.a Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni di cantiere	61
3.a.2.b Servizi igienico-assistenziali	64
3.a.2.c Viabilità	64
3.a.2.d Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	65
3.a.2.e Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	66
3.a.2.f Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 91 del D.Lgs 81/08 e ss.mm. e ii.	67
3.a.2.g disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 82, comma 1, lettera c) del D.Lgs 81/08 e ss. e mm. e ii.	67
3.a.2.h Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	67
3.a.2.i La dislocazione degli impianti di cantiere	68
3.a.2.l La dislocazione delle zone di carico e scarico	68
3.a.2.m Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti	68
3.a.2.n Le zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	69
3.a.2.o Planimetria di cantiere	70
3.a.3 Lavorazioni previste	74
SEZIONE 4 – Schede bibliografiche delle lavorazioni pertinenti del PSC	74
4.a.1. RISCHI AGGIUNTIVI comuni alle lavorazioni di progetto	74
4.a.1.1 Allestimento cantiere e gestione	75
4.a.1.2 Controllo cantiere, completezza segnaletica-apprestamenti fine turno lavoro	77
4.a.1.3 Scarifica / demolizioni e sbancamenti	78
4.a.1.4 Scavi a sezione obbligata	79
4.a.1.5 Consolidamento terre e Sottofondi stradali	80
4.a.1.6 Posa tubi per reti tecnologiche e pozzetti	81
4.a.1.7 Armo e getto di calcestruzzo per fondazioni, basamenti e muri di recinzione	82
4.a.1.8 Spianto cantiere	83
SEZIONE 5 – Costi della sicurezza	85
SEZIONE 6 – Moduli, modelli e procedure	94
6.1 Procedure di subappalto	94

6.2 POS	94
6.2.1 Modalità di redazione e approvazione dei POS	94
6.2.2 Linee guida di redazione dei POS	94
6.2.3 Tempi di redazione e verifica dei POS	95
6.2.4 Approvazione dei POS dei subappaltatori	95
6.3 Obblighi del Datore di Lavoro di imprese fornitrici di materiali ed attrezzature che operano nell'ambito dei cantieri temporanei o mobili	96
ALLEGATO A – REGISTRO DI CONTROLLO DEGLI ACCESSI	99
ALLEGATO B – DICHIARAZIONE INFORMATIVA VISITATORE E DI ESONERO DI RESPONSABILITA'	100
ALLEGATO C – REGOLAMENTO AUTISTI	101
ALLEGATO D – REGOLAMENTO GRUISTI (in caso interferenza per attività sopraggiunte)	102
ALLEGATO E – PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE DI...	108
ALLEGATO F – PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI	110

SEZIONE 1 – Indice dei documenti e delle revisioni

1.1 Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), per l'esecuzione in sicurezza dei lavori di **NUOVO TRATTO DI STRADA COMUNALE DENOMINATO VIA ORTONA E DI NUOVA PISTA CICLOPEDONALE SU ANTICO SEDIME DI VIA BOTTE in frazione di Borbiago di Mira (VE)**, è redatto da **Germano De Gaspari architetto** ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e ss. mm e ii..

Quanto descritto nel presente piano costituisce integrazione al progetto delle opere, nella sua interezza, redatto dal progettista dell'opera **RTP / capogruppo mandatario Arch. Germano De Gaspari**.

Il PSC è lo strumento per coordinare le varie imprese, per gestire la sicurezza durante le varie lavorazioni, per definire le regole comuni a tutte le imprese presenti in cantiere. La definizione delle misure specifiche di sicurezza messe in atto e le metodologie per eseguire le lavorazioni sono contenute nei Piani Operativi di Sicurezza redatti dalle Imprese stesse, in considerazione delle risorse a disposizione in termini di uomini, mezzi, scelte tecniche e procedure esecutive programmate.

Ciascuna impresa, nel prendere atto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento riconosce che ogni adempimento relativo alla sicurezza del cantiere e dei lavori, a prescindere da quanto esposto nella stima dei costi della sicurezza definiti nell'ambito delle scelte progettuali e organizzative (pianificazione spaziale e temporale dei lavori), le procedure e le misure preventive e protettive necessarie per eliminare e/o ridurre i rischi, è compensato forfetariamente nei prezzi, del presente Piano. Pertanto detti prezzi consentiranno a ciascuna impresa esecutrice di mettere in atto tutti i provvedimenti inerenti alla sicurezza e l'igiene prescritti nel presente piano anche se non esplicitamente descritti nel progetto e nei vari capitolati e comunque in armonia a quanto previsto nell'artt. 17-18 del D.Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii. (Obblighi del datore di Lavoro).

Le imprese possono comunque presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di modifica o migliorie al presente piano per la sicurezza e coordinamento ma in nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il PSC è aggiornato in seguito a successive definizioni progettuali a cura del CSE.

Il presente documento disciplina le lavorazioni inerenti tutte le fasi di progetto (sia su via Ortona - realizzazione del nuovo tratto di strada, sia sul vecchio sedime di via Botte - costruzione di una pista ciclopedonale) e ne prevede e tratta le possibili interferenze attraverso rappresentazioni grafiche di planimetrie e con cronogrammi di avanzo lavori. Si sottolinea che, trattandosi di CANTIERE STRADALE PUNTUALE E MOBILE vi sarà la presenza di più fasi di lavoro, talvolta anche contemporanee che intenderanno mantenere attiva la viabilità locale (si vedano "fasi di lavoro").

1.2 Norme di riferimento

Tutte le disposizioni di legge italiane in materia di sicurezza devono essere prese in considerazione durante le attività di cantiere in particolare:

Principi generali

- Costituzione (artt. 32, 35, 41) - Codice Civile (artt. 2043, 2050, 2086, 2087) - Codice Penale (artt. 438, 451, 589, 590) - D.M. del 12 settembre 1958 e s.m.i: Istituzione del registro degli infortuni - D.P.R. 1124/65: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro - Legge 300/70: Statuto dei lavoratori - Legge 833/78: Istituzione del servizio sanitario nazionale.

Sicurezza nell'esecuzione dei lavori

- **D.Lgs. 81/08: Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro e ss. mm. ii.**
- Nuovo Codice della strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 - G.U. 18 maggio 1992, n. 114, S.O. Testo coordinato ed aggiornato con le successive modifiche ed integrazioni)

Norme di riferimento specifiche attività demolizioni:

(per quanto applicabile in piccoli interventi di rettifica su strutture stradali)

- **D.Lgs. 81/2008:**
 - art. 150 – rafforzamento delle strutture
 - art. 151 – ordine delle demolizioni ... comma 2 ... la successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS tenendo conto di quanto indicato nel PSC
 - art. 152 – misure di sicurezza
 - art. 153 – convogliamento materiale di demolizione
 - art. 154 – sbarramento della zona di demolizione
 - art. 155 – demolizione per rovesciamento
 - art. 156 – verifiche

Norme di riferimento specifiche protezione rischi connessi all'esposizione amianto:

(per eventuali ritrovamenti)

- D.Lgs. 81/2008: (si richiamano riferimenti artt. da 246 a n. 262 anche per eventuale individuazione – materiale non riscontrato in sito per le verifiche a vista effettuate- della presenza dell'amianto)

Ulteriori riferimenti sono le norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).

- D.P.R. 177/2011 Lavori in ambienti sospetti di inquinamento e in ambienti confinati

1.3 Informazione, formazione e addestramento del personale per una sicurezza attiva e quindi "partecipata"

L'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori presenti in cantiere deve avvenire secondo quanto previsto D.Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii. con particolare riguardo alle norme per la qualificazione (informazione, formazione e addestramento addetti) delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati. In particolare nell'ambito di intervento si deve considerare la possibile presenza di impianti e sottoservizi come altresì nelle aree in prossimità del cantiere la presenza di viabilità locale. Ci sarà inoltre la necessità di organizzarsi per possibili interferenze con lavorazioni di manutenzione ordinaria.

L'attività sarà riservata a PERSONALE ESPERTO, FORMATO E ADDESTRATO secondo gli indirizzi e scelte per le attività proprie di controllo dei datori di lavoro.

I singoli datori di lavoro devono adempiere a quanto previsto dai decreti presidenziali e legislativi vigenti. Tutto il personale presente, deve essere stato informato e formato sui rischi ai quali è esposto in funzione della lavorazione eseguita e della mansione espletata.

La comunicazione è componente indispensabile per il funzionamento di ogni organizzazione. Un intervento formativo specifico può favorire il benessere organizzativo ed evitare situazioni di disordine comunicativo nella catena di controllo e comando presente in azienda con particolare riguardo in cantiere tra preposto e lavoratore.

Deve essere curato in particolare, da parte delle imprese affidatarie, il coordinamento e la trasmissione delle informazioni e la comunicazione con quei lavoratori stranieri con particolari difficoltà nella lingua italiana anche mediante uso di idiomi locali (dialetto) o previa traduzione dei testi.

Tutte le persone addette a specifici compiti (operatori di mezzi di sollevamento, attrezzature per scavi di vario genere, ecc.) devono essere in grado di certificare attraverso il proprio datore di lavoro che hanno avuto adeguata formazione ai compiti che devono svolgere.

Le imprese affidatarie ed esecutrici devono assicurarsi che la propria forza lavoro e di supervisione abbia ricevuto sufficiente formazione in materia di sicurezza per adempiere ai propri compiti, prima di iniziare qualsiasi lavoro.

La formazione deve essere erogata continuativamente ai lavoratori durante i lavori. Tutti i documenti comprovanti la formazione del personale deve essere a disposizione del Committente e del CSE.

ai sensi del art. 36 del D.lgs. 81/08 e ss. mm. e ii. "Informazione ai lavoratori"

1. Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- a) sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;*
 - b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;*
 - c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;*
 - d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.*
- [...]

ai sensi del art. 37 del D.lgs. 81/08 e ss. mm. e ii. "Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti"

1. Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:

- a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;*
 - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.*
- [...]

4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;*
 - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;*
 - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.*
- [...]

Il presente "Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)" individua i rischi "generali" prevedibili derivanti dalla esecuzione delle fasi di lavoro ma non tiene conto delle specifiche procedure operative e organizzative che le imprese ed i rispettivi subappalti intendono mettere in atto nelle varie fasi di lavoro, per cui ciascuna impresa è tenuta a redigere uno specifico Piano Operativo di Sicurezza (POS) contenente le procedure operative che intendono mettere in atto nelle varie fasi lavorative.

In particolare ogni datore di lavoro di ciascuna impresa affidataria ed esecutrice redige un Piano Operativo di Sicurezza che deve riportare tutte le specifiche scelte tecniche e misure organizzative che intende adottare nello svolgimento delle attività di cantiere. Esse devono necessariamente essere effettuate nel rispetto delle specifiche prescrizioni di sicurezza richiamate nel presente PSC.

Premesso che tutti i POS devono essere validati e approvati dal Coordinatore della sicurezza in esecuzione (CSE), le imprese che si aggiudicano i lavori possono presentare al CSE, nominato dal Committente, proposte di integrazione al presente piano di sicurezza e coordinamento, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere in base alla propria esperienza. Nel caso in cui le proposte venissero accettate esse non possono comportare modifiche o adeguamenti ai prezzi pattuiti.

Si precisa inoltre che il presente "Piano di sicurezza e coordinamento" analizza i contenuti minimi richiesti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Tutti gli attori coinvolti nel progetto devono conoscere e rispettare le prescrizioni del presente PSC e le prescrizioni richiamate nei POS di ciascuna impresa e devono assicurarsi che tutto il personale (ivi compresi i consulenti Tecnici ed i subappaltatori) che lavorano in cantiere siano a conoscenza degli articoli ad essi relativi.

Nel presente piano di sicurezza e coordinamento, vengono inoltre analizzate tutte le fasi di lavoro e particolarmente sviluppati i seguenti aspetti:

- l'identificazione di tutto il personale, presente giornalmente in cantiere al fine di evitare ingressi indesiderati e di assicurare il committente che ogni addetto sia regolarmente assunto, fisicamente idoneo al lavoro, formato in ordine all'igiene e sicurezza del lavoro, alla sicurezza antincendio, alla gestione dell'emergenza nel luogo di lavoro;
- i presidi logistici proporzionati alla quantità presunta di addetti;

- l'impianto elettrico di cantiere, con particolare riguardo alla qualità e dotazione di quadri generali, di derivazione, all'impianto di messa a terra, al dimensionamento qualità e tipo di cavi elettrici ammessi;
- il rumore massimo ammissibile da parte delle attrezzature, ecc. con indicazione dei provvedimenti da adottare per il contenimento, la misura delle emissioni, la protezione degli addetti;
- **l'interferenza con le attività limitrofe, con ambiti aperti al pubblico e con le vie di transito in proprietà privata e pubblica, altresì con possibili attività attigue manutentive;**
- **la cantieristica, con particolare riguardo all'allestimento cantiere propria di un cantiere stradale in movimento;**
- **la definizione/integrazione/ricostituzione delle vie di transito;**
- **le opere di realizzazione nuova pista ciclopedonale secondo preciso progetto e le possibili interferenze con la cantieristica delle opere su via Ortona.**
- **le interferenze con la viabilità locale e i mezzi di emergenza.**

L'individuazione, l'analisi e valutazione dei rischi è trattata per ogni attività.

1.4 Definizioni

All'interno di questo documento esistono dei termini che per importanza e interesse ricorrono con notevole frequenza, per questo motivo vengono abbreviati e messi in evidenza come descritto di seguito:

- PSC - Piano di Sicurezza e Coordinamento (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- POS - Piano Operativo per la Sicurezza (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- COM - Committente (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- RL - Responsabile dei Lavori (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- CSP - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- CSE - Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- RLS - Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)
- DL - Direttore dei lavori
- RA - Responsabile dell'appalto
- RC - Responsabile di Cantiere
- RS - Responsabile della sicurezza
- DPI - Dispositivi di protezione individuale

1.5 Indice delle sezioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento

SEZIONE 1 – INDICE DEI DOCUMENTI E DELLE REVISIONI

SEZIONE 2 – RELAZIONE TECNICA

SEZIONE 3 – CANTIERAMENTO E IMPIANTI DI CANTIERE

SEZIONE 4 – SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DELLE LAVORAZIONI

SEZIONE 5 – COSTI DELLA SICUREZZA

SEZIONE 6 – MODULI, MODELLI E PROCEDURE

1.6 Sintesi degli aggiornamenti/revisioni

Le imprese affidatarie devono comunicare al CSE con anticipo l'inizio di ogni nuova fase per l'eventuale revisione del presente piano e relativi, conseguenti, tempi di esecuzione.

Nella tabella seguente sono riassunte le revisioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dall'inizio dei lavori
DATA DELLA NOTIFICA PRELIMINARE

DATA	NOME DEL DOCUMENTO	SINTESI DELL'AGGIORNAMENTO
Novembre 2018	1806_SCPSC_V01	Prima emissione del Piano

Le modifiche dei codici del PSC sono dovute sia alle successive autorizzazioni Amministrative delle diverse fasi di lavoro sia ad aggiornamenti del sistema di archiviazione dei documenti.

SEZIONE 2 – Piano di Sicurezza e Coordinamento

2.a Identificazione e descrizione dell'opera

DESCRIZIONE DEL OPERA	
Indirizzo di cantiere	Via ORTONA – laterale via Botte - 30034 Borbiago di Mira (VE)
Telefono di cantiere	da aggiornare
Fax di cantiere	da aggiornare
Natura dell'opera	Realizzazione nuovo tratto di strada comunale denominata via Ortona e pista ciclopedonale su antico sedime via Botte – a Borbiago di Mira (VE)
Durata presunta dei lavori	Vedi cronoprogramma al capitolo 2.i.1
N° medio lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere	Vedi tabella al capitolo 2.i.2
Importo dei lavori	Vedi tabella al capitolo 2.i.2

2.a.1 Ubicazione del cantiere

Il cantiere è ubicato in **Via Ortona – 30034 a Borbiago di Mira (VE)** (cfr. figura seguente) e vi si accede dalla strada a ridosso ponte sullo scolo Lusore, in zona di prima periferia. Nelle aree circostanti oltre alla presenza di case sparse e appezzamenti agricoli vi è anche l'antico sedime di via Botte, nel quale si andrà a realizzare la nuova pista ciclopedonale che si collegherà con la principale, esistente, strada via Botte.



Figura 1. Localizzazione dell'area di cantiere.

2.a.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto di nuova strada comunale su via Ortona, la ricalibrazione del fossato ed un nuovo percorso ciclopedonale sull'antico sedime di via Botte.

Trattasi principalmente di consolidamento/allargamento della viabilità attuale (via Ortona), predisponendo un cassonetto adeguato, atto a sopportare un carico veicolare seppur locale, mettendo in sicurezza la strada e l'area circostante con la realizzazione di idonea linea di scarico acque meteoriche; infine si prevede di realizzare una nuova pista ciclopedonale sull'antico sedime della storica via Botte.

La zona di intervento si trova all'interno di un'area a carattere agricolo con presenza di case e nuclei residenziali sparsi. Infine sia via Ortona che la ciclopedonale su via Botte insistono su ambiti di vecchi tracciati.

I lotti non sono delimitati da recinzioni (in parte quelle presenti risultano da demolire), ma confinano con ingressi di proprietà private e proprietà fondiarie, inoltre su di essi vi è l'esistenza di viabilità locale, essendo queste opere stradali.

Sulla composizione delle attività in loco e sulla distribuzione dei percorsi si precisa:

- L'ingresso dei residenti e delle maestranze è quello comune dalla principale via Botte;
- Vi sarà la possibile interferenza con mezzi agricoli oltre che con il traffico locale;
- Probabile e possibile interferenza con altre ditte per la manutenzione nei luoghi.

Il cantiere insisterà su tutto il nastro stradale di via Ortona, nello specifico il tratto finale, e su tutto il vecchio sedime di via Botte ora prato vegetale. La zona baraccamenti e deposito materiali occuperà una zona di suolo pubblico in cui si entrerà tramite accesso segnalato da via Ortona.

Essendo questo un cantiere stradale puntuale, e per mantenere aperta la strada al transito viabile locale, si è deciso di operare per fasi, prima da un lato e poi dall'altro di via Ortona, spostandosi con il progredire delle lavorazioni.

Per tutto ciò descritto si rimanda al cronoprogramma dell'opera.



2.a.3 Descrizione sintetica dell'opera

☛ L'INTERVENTO HA COME OGGETTO:

1. VIA ORTONA: sistemazione, con allargamento dell'attuale via Ortona anche attraverso consolidamenti di terreno di fondo e realizzazione di manto di finitura permeabile non pulverulento;
2. VIA BOTTE: recupero del sedime dell'antica via botte con realizzazione di pista ciclopedonale a finitura inghiaiaata per favorire la mobilità delle persone.

VIA ORTONA

Il progetto prevedrà la risagomatura dell'esistente via secondo il sedime di esproprio già effettuato, scarifiche, scavi e consolidamenti di terreni vegetali, il recupero dei materiali aridi per integrazione nella costruzione del nuovo cassonetto stradale il quale avrà una finitura con materiale drenante tipo o similare Ecodrain a grana grossa (simile alle ghiaie) e la realizzazione di cunette e caditoie per le acque stradali. Le scoline di bordo, ove presenti, medieranno e raccorderanno i profili e i dislivelli dei campi circostanti. Il progetto infine prevede altresì l'eliminazione di alcune recinzioni anche di materiali soggetti a bonifica.

VIA BOTTE

Il progetto della nuova pista ciclopedonale prevede l'inserimento del nuovo nastro inghiaiato a filo piano campagna ed è completato nel primo tratto con la ri sezionatura del fossato. Quando la pista invece transita tra le case affaccianti sulla provinciale via Botte, prevede la demolizione e rettifica di alcune recinzioni con la costruzione di alcuni nuovi limiti.

In sintesi le opere vengono così schematizzate:

- scarifiche con demolizioni dei trovati e sbancamento nastro stradale
- armature e consolidamenti di terreni
- sistemazione del rilevato con stesa e compattazione di materiali idonei
- formazione e sagomatura di scoline e risezionatura dei fossati esistenti
- posizionamento di condotte in cls con conseguente raccordo con pozzetti
- realizzazione di tratti di recinzione.

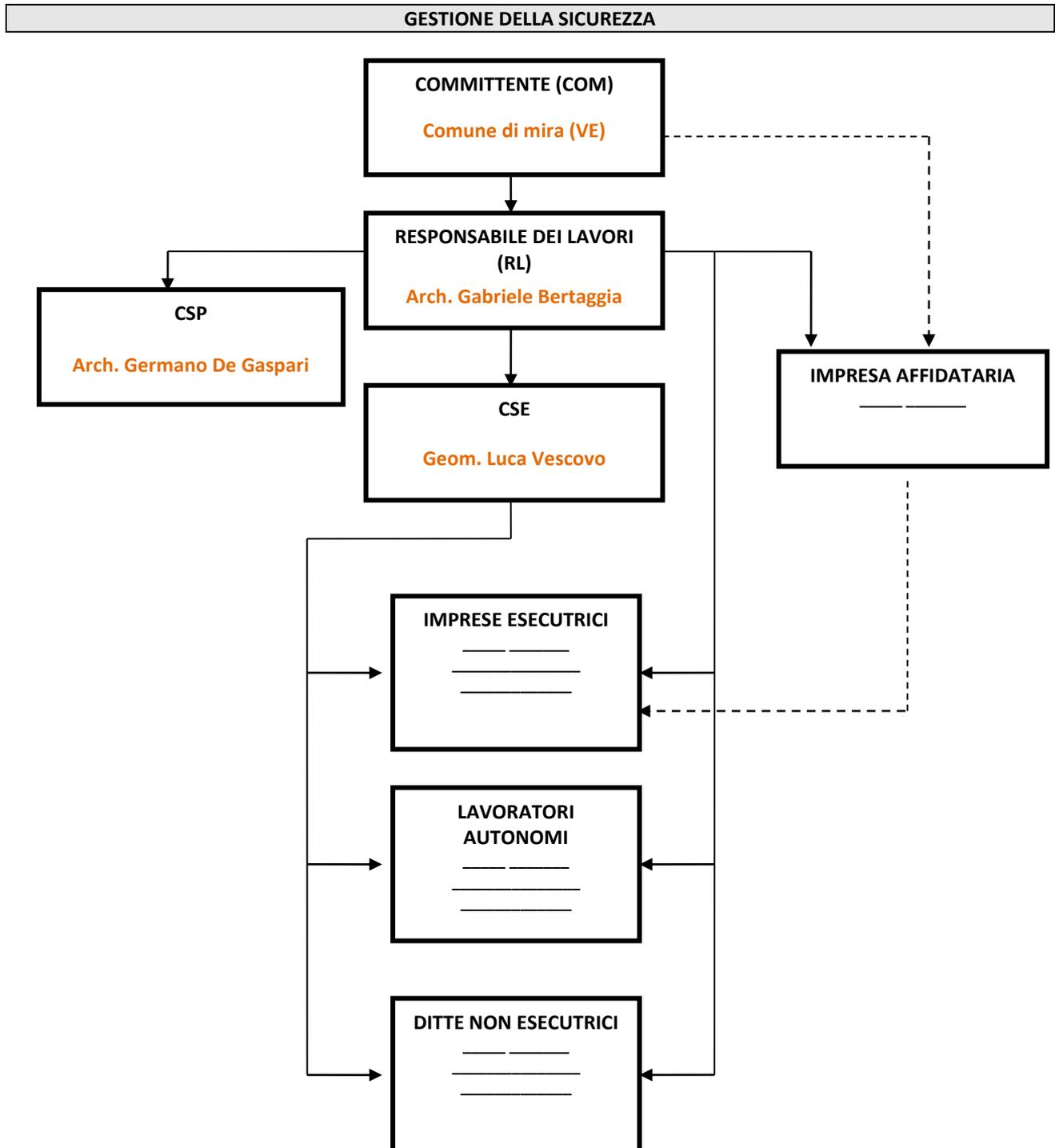
Per l'approntamento del cantiere si prevede l'occupazione di suolo pubblico in corrispondenza dell'incrocio fra via Ortona e l'antico sedime di via Botte ove è presente un terreno coltivato di proprietà con rispettiva carrareccia.

L'ambito di intervento non è recintato (trattasi di cantiere stradale puntuale) e gli spazi circostanti attualmente risultano a prato e a terreni coltivati con possibile presenza di sotto servizi nelle aree prossime alla strada, le vie di cantiere e stazionamento dei mezzi pesanti saranno possibilmente protette anche per la ripartizione dei carichi, essendo per di più il prato non perfettamente piano. Si segnaleranno inoltre gli ambiti esterni dell'area di cantiere (in prossimità della pubblica via Botte) anche in funzione dei mezzi che vi si devono muovere ed uscire (segnalazioni, moviere).

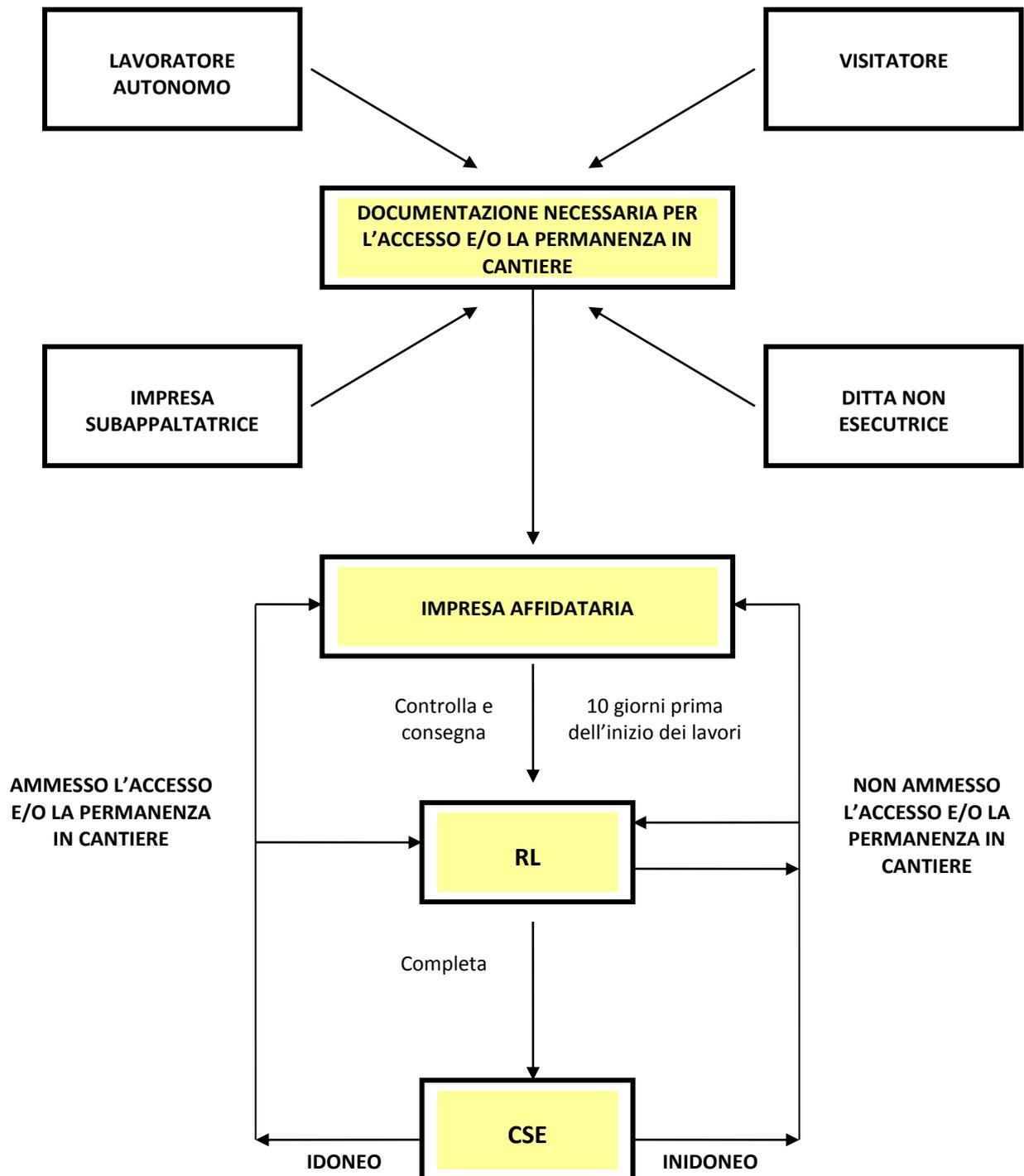
NB - VEDASI RELAZIONE PROGETTUALE PER DESCRIZIONE PUNTUALE DELLE ATTIVITA' PREVISTE

2.b. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

2.b.1 Schema della struttura organizzativa



MODALITA' DI ACCESSO AL CANTIERE



Struttura organizzativa della committenza

Come richiesto dal D.lgs.81/08 e ss.mm. il COM o RL nominerà il CSP e il CSE.

Struttura organizzativa minima delle imprese affidatarie

Le imprese affidatarie devono prevedere, fisso in cantiere, un principale RC e un RS per recepire le indicazioni/prescrizioni del CSE in cantiere e gestiranno la sicurezza.

Il RC e il RS delle imprese affidatarie devono essere fissi in cantiere e in caso di loro temporanea assenza devono nominare per iscritto un loro sostituto.

Le imprese affidatarie possono subappaltare in parte le proprie opere.

Struttura organizzativa del sub-appaltatore di primo livello

Le imprese sub-appaltatrici devono richiedere al proprio sub-appaltatore di primo livello la presenza fissa e continuativa di un RC.

Le imprese sub-appaltatrici devono richiedere ai propri sub-appaltatori di primo livello la presenza fissa di uno o più RS in funzione al numero di persone presenti in cantiere del sub-appaltatore (vedi tabella allegata)

Personale del sub-appaltatore	1-20	20-50	50-100	>100
Numero di RS del sub-appaltatore	0	1	2	3

I RS delle imprese affidatarie del sub-appaltatore devono essere fissi in cantiere e in caso di loro temporanea assenza devono nominare per iscritto un loro sostituto.

Tutti i sub-appaltatori devono essere preventivamente autorizzati dal RL e DL.

2.b.2 Soggetti coinvolti: obblighi e responsabilità

2.b.2.1 Committente

Nome Cognome: **Comune di mira – Referente RUP/RL**

C.F. e P.I.: **00368570271**

Indirizzo: **Piazza IX Martiri, 3 – 30034 Mira (VE)**

Telefono/fax: **041.5628211 – 041.422023**

e-mail: **info@comune.mira.ve.it**

e-mail certificata: **comune.mira.ve@pecveneto.it**

COM (D.Lgs. 81/08 e ss.mm. e ii)

Definito come il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Gli obblighi del COM possono essere trasferiti al RL.

Sono a carico del COM:

- onorario e spese del RL, del CSP e del CSE;
- oneri e costi per la messa in atto delle misure di sicurezza così come previsto dal CSP;
- di verificare l' idoneità tecnica - professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi con l'esame dei documenti di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.
- di trasmettere il PSC a tutte le imprese invitate a presentare offerte.
- di attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere;

2.b.2.2 Responsabile dei lavori

Nome Cognome: **Arch. Gabriele Bertaggia**

C.F.:

Indirizzo: **Piazza IX Martiri, 3 – 30034 Mira (VE)**

Telefono/fax: **041.5628211 – 041.422023**

e-mail:

e-mail certificata: **comune.mira.ve@pecveneto.it**

RL (D.Lgs. 81/08 e ss.mm. e ii.)

Definito come il soggetto incaricato dal COM ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione.

I suoi principali obblighi sono:

- di designare il CSP e il CSE
- di trasmettere la Notifica Preliminare prima dell'inizio dei lavori alle A.S.L. e all'Ispettorato del Lavoro;

Ai sensi del art.90 del D.lgs.81/08 e ss.mm. e ii. "Obblighi del committente o del Responsabile dei lavori"

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

2.b.2.3 Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Nome cognome: **Arch. Germano De Gaspari**
C.F.: **DGS GMN 62R16 I242V**
Indirizzo: **via Germania 19/7 – 35010 Vigonza (PD)**
Telefono/fax: **049.7380743**
e-mail: **degaspari@studiodgg.it**
e-mail certificata:

CSP (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)

Il coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal REL per l'adempimento ai compiti previsti dal D.Lgs. 81/08 art.91 e ss. mm. e ii.

2.b.2.4 Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Nome e cognome: **Geom. Luca Vescovo**
C.F.: **VSC LCU 65A28 F241V**
Indirizzo: **via Pionca 34 – 30030 Cazzago di Pianiga (VE)**
Telefono/fax: **041.464120**
e-mail: **luca.vescovo@delta-studio.net**
e-mail certificata: **luca.vescovo@geopec.it**

CSE (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)

Il coordinatore per l'esecuzione è il soggetto incaricato dal RL per l'adempimento ai compiti previsti dal D.Lgs. 81/08 art. 92 e ss. mm. e ii.

2.b.2.5 Direttore dei Lavori

Nome e cognome: **Geom. Luca Vescovo**
C.F.: **VSC LCU 65A28 F241V**
Indirizzo: **via Pionca 34 – 30030 Cazzago di Pianiga (VE)**
Telefono/fax: **041.464120**
e-mail: **luca.vescovo@delta-studio.net**
e-mail certificata: **luca.vescovo@geopec.it**

DL (D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.)

Il Direttore dei Lavori cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto. Ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'impresa in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto. Il Direttore dei Lavori ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'art. 3, comma 2, della Legge n. 1086 del 5/11/71, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'art. 21 della predetta legge.

Al Direttore dei Lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla Legge o dal presente regolamento nonché:

- la verifica periodicamente il possesso e la regolarità da parte di ciascuna impresa della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- la cura la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone ed aggiornandone i contenuti a lavori ultimati.

2.b.2.6 Datori di lavoro

DAT.LAV. (di ogni impresa)

I datori di lavoro devono:

- redigere, aggiornare, vigilare in merito a quanto descritto nel POS;

- nominare le figure responsabili del cantiere (RC ecc);
- pagare tutte le spese legate alla Sicurezza, relative all'esecuzione delle proprie lavorazioni (Dispositivi di Protezione Individuali, formazione personale, allestimento protezioni necessarie, ecc.);
- trasmettere copia del PSC alle imprese sub-appaltatrici;
- verificare che i materiali pericolosi siano rimossi, previo il necessario coordinamento con il COM o il RL;
- verificare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- attuare quanto prescritto dal PSC e proporre i necessari adeguamenti in relazione alle proprie caratteristiche imprenditoriali;
- consultare preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) sui piani previsti e dare i necessari chiarimenti sui contenuti dei relativi piani raccogliendo eventuali proposte al riguardo;
- osservare e far osservare tutte le norme di sicurezza vigenti dando le opportune indicazioni che debbono essere quanto più chiari possibili ai propri dirigenti, preposti e lavoratori;
- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza con la salute e la sicurezza del lavoratore sul luogo di lavoro, sostituendo ciò che è pericoloso con ciò che non lo è;
- mantenere la disciplina in cantiere, rispettare i regolamenti, le prescrizioni e gli ordini ricevuti;
- fornire ai lavoratori i necessari mezzi di protezione individuale perfettamente efficienti.
- far eseguire quei lavori, che espongono il lavoratore a rischio grave e specifico, solo da lavoratori che hanno ricevuto un'adeguata formazione;
- dare istruzioni tali che i lavoratori, in caso di pericolo grave, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- astenersi dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in situazioni di pericolo;
- adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e l'evacuazione dei lavoratori;
- adottare le misure necessarie per la movimentazione manuale dei carichi e che essa sia quanto più possibile sicura e sana;
- affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle rispettive capacità e condizioni degli stessi in relazione alla loro salute e sicurezza;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle vigenti norme, nonché delle disposizioni impartite nei piani di sicurezza;
- informare tempestivamente i lavoratori esposti a rischio o a pericolo grave circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- fornire ai lavoratori autonomi informazioni sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione e d'emergenza adottate;
- promuovere la cooperazione e il coordinamento con tutte le imprese presenti in cantiere;
- preparare e consegnare alla DL, con cadenza settimanale, gli elenchi delle proprie maestranze impiegate nonché di quelle impiegate dai propri sub-appaltatori, aventi quindi diritto di accesso in cantiere;
- richiedere per tempo alle imprese sub-appaltatrici le documentazioni necessarie per lavorare in cantiere;
- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- acquistare macchine provviste di marchio CE così come disposto dalla direttiva macchine approvata con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Ai sensi del art.95 del D.lgs.81/08 e ss.mm. e ii. "Misure generali di tutela"

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Ai sensi del art.96 del D.lgs.81/08 e ss.mm. e ii. "Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti"

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

Ai sensi del art.97 del D.lgs.81/08 e ss.mm. e ii. "Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria"

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione

2.b.2.7 Preposto/ Responsabile della sicurezza in cantiere

RS

Persona designata come responsabile di tutte le attività di sicurezza di ciascuna impresa (pianificazione, documentazione tecnica, gestione economica della sicurezza, supervisione dei lavori ecc).

Rappresenta quindi ciascuna impresa per tutte le problematiche di sicurezza nei confronti della DL Il Responsabile della sicurezza deve essere sempre presente in cantiere durante tutta la giornata lavorativa. In caso di sua momentanea assenza deve nominare un sostituto.

RC (del subappaltatore)

Il RC del subappaltatore assume gli obblighi e le responsabilità del preposto. È soggetto quindi sanzionabile come previsto dalla legge vigente.

In particolare le funzioni che normalmente tale figura svolge in cantiere sono:

- cura l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore e impartite dalla Direzione di cantiere;
- fa osservare le prescrizioni di sicurezza previste nel PSC e nel POS;
- si informa sulle attività delle altre imprese;
- partecipa in forma attiva e propositiva alle regolari riunioni indette dal CSE riguardanti i problemi inerenti la gestione della sicurezza;
- provvede alla eliminazione delle eventuali deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza e sospende il lavoro qualora a suo giudizio, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rivelasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori o di terzi;
- cura che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nelle opere provvisoria;
- fa applicare elementi di parapetto, sbarramenti o tavolati di protezione ove risultino mancanti o manomessi;
- controlla la buona esecuzione delle opere provvisoria (ponteggi, cassetture, sbadacchiature, ecc.);
- fa usare i Dispositivi di Protezione Individuali alle proprie maestranze e ne insegna il corretto utilizzo.

2.b.2.8 Capo squadra/ Responsabile di cantiere

RC

Il responsabile di cantiere deve essere sempre presente in cantiere durante tutta la giornata lavorativa e in caso di sua assenza deve nominare un suo preposto.

2.b.2.9 Lavoratori

lavoratori dipendenti

Le maestranze sono i principali destinatari del piano del presente PSC, tutto lo studio della sicurezza è effettuato in funzione della tutela della loro incolumità e della loro salute. Indubbiamente i lavoratori sono interessati al piano solo come soggetti tutelati dal piano stesso; questo non vuol dire però che debbano essere soggetti passivi, ciò anche alla luce di quanto previsto dall'art. 9 della Legge n. 300 del 20/05/70 (statuto dei lavoratori) dove si riconosce, tra l'altro, ai lavoratori il diritto, mediante loro rappresentanza, di "promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica".

Ai lavoratori si riconosce quindi il dovere, nei casi necessari, di far presenti eventuali deficienze in merito alle istruzioni ricevute in attuazione dei contenuti del piano, nonché di eventuali pericoli sussistenti o prevedibili e non contemplati nel piano di sicurezza.

In particolare i singoli lavoratori sono tenuti a:

- osservare le disposizioni generali prescritte nel POS e nel PSC;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal loro superiore, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui ai precedenti punti, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (qualora previsti);
- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- accettare la designazione, fatta dal datore di lavoro, di far parte della squadra di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori e di pronto soccorso, ricevendo una adeguata formazione e disponendo di adeguate attrezzature;
- sottoporsi ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- utilizzare le attrezzature di lavoro conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto;
- avere cura delle attrezzature ed ai dispositivi di protezione individuali messe a loro disposizione;
- non apportare, di propria iniziativa, modifiche di qualsiasi genere.

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori per la realizzazione di quanto in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale è buona norma ricordare sempre che responsabili e maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto è stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente è informato dei rischi esistenti in cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.

lavoratori autonomi

In questo cantiere non è prevista la presenza di lavoratori autonomi se non per interventi specialistici. Se presenti in via del tutto eccezionale essi devono:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs. n. 81/08 e ss. mm. e ii;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuali conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii;
- attuare quanto previsto nel POS e nel PSC;
- cooperare con tutte le altre imprese presenti in cantiere onde garantire la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori presenti in cantiere;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- informarsi preventivamente sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione e d'emergenza adottate;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuali;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo esistenti in cantiere;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- acquistare macchine provviste di marchio CE così come disposto dalla direttiva macchine approvata con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Ai sensi del art.94 del D.lgs.81/08 e ss.mm. e ii. "Obblighi dei lavoratori autonomi"

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

2.c Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti con riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze

2.c.1 Premesse generali

Scopo delle presenti indicazioni è di informare e formare le maestranze sui rischi correnti delle lavorazioni contestualizzate nello specifico cantiere (**trattasi di cantieri stradali e/o puntuali in via Ortona e in via Botte**) e di indicare le misure per ridurre i rischi a carico dei lavoratori e di tutti gli operatori che possano interferire nello svolgimento delle varie attività.

I rischi generali e concreti derivanti dalle attività svolte nello specifico cantiere sono riportati nei paragrafi sottostanti.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), prevede, organizza e progetta le opere per i vari operatori presenti nel cantiere individuandone le potenziali interferenze con altre attività, sia interne che limitrofe (come per la presenza di viabilità esterna a ridosso del recinto) al cantiere medesimo prevedendo altresì il coordinamento e la gestione delle potenziali interferenze che possono insorgere.

Di seguito sono individuati, analizzati e valutati i rischi che la presenza del cantiere può comportare entro il cantiere medesimo per la presenza di più esecutori/subappaltatori, come pure verificati i rischi che l'attività sviluppata dall'impresa può comportare agli esecutori delle opere di altre imprese comandate all'esecuzione delle medesime. Le procedure prevedono di valutare le interferenze e procedere preliminarmente allo scambio dei rischi in apposita riunione preliminare all'inizio di ogni lavorazione o fase di lavoro che vedrà la presenza del coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva assieme ai coordinatori e responsabili per la sicurezza di eventuali attività limitrofe e comunque con i referenti tecnici di ogni altra impresa comandata all'esecuzione contemporanea - interferente delle varie opere.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

La presente valutazione dei rischi è finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di protezione e prevenzione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo è legato sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

La valutazione dei rischi si articola nelle seguenti operazioni:

- suddividere le lavorazioni/attività;
- identificare i fattori di rischio;
- identificare le tipologie di lavoratori esposti;
- quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti);
- individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

Metodologia Adottata

Il calcolo del rischio è determinato mediante la seguente formula:

$$R = \frac{P * D}{K_i}$$

- R = Indice di rischio
P = Probabilità [o frequenza]
D = Magnitudo [o gravità, conseguenza]
K_i = Fattore integrato di informazione, formazione, addestramento, istruzione, aggiornamento

Gran parte degli infortuni sul lavoro derivano infatti dalla scarsa informazione e formazione attuata in Azienda. L'informazione, la formazione, l'addestramento, le istruzioni e, con essi, la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti sono fattori decisivi per identificare i pericoli, ridurre i rischi e limitare le loro conseguenze.

Quindi, più incisive sono le attività predisposte dall'Azienda di informazione e formazione, minori sono sia la probabilità che l'incidente si verifichi, sia, comunque, le sue eventuali conseguenze.

MATRICE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il valore del rischio è stato determinato valutandone la grandezza delle conseguenze e la sua probabilità di accadimento.

Nella sottostante tabella sono riportati i criteri di valutazione utilizzati:

Probabilità: si tratta della probabilità che i possibili danni si concretizzino. La probabilità è definita secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili Non si sono mai verificati fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità Si sono verificati pochi fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Magnitudo: effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa, ad esempio il rumore (che può causare la diminuzione della soglia uditiva). L'entità del danno è valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
L	Lieve	danno lieve
M	Medio	incidente che non provoca ferite e/o malattie ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
G	Grave	ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);
MG	Molto grave	incidente/malattia mortale incidente mortale multiplo

Definiti la Magnitudo e la Probabilità, il rischio viene graduato mediante la formula riportata in precedenza ed è raffigurabile in un'opportuna rappresentazione grafico-matriciale avente in ascisse la Gravità del danno atteso [Magnitudo] ed in ordinate la Probabilità del suo verificarsi.

P (probabilità)					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	L	M	G	MG	D (danno)

FATTORE INTEGRATO DI FORMAZIONE

Ki = 1	Procedura di informazione, formazione ed addestramento attivata e rispettata la periodicità di aggiornamento
Ki = 0,9	Procedura di informazione, formazione ed addestramento attivata ma carente il programma di aggiornamento periodico
Ki = 0,7	Livello informativo, formativo ed addestramento appena sufficienti. Da rivedere i livelli formativi ed attivare le procedure di aggiornamento
Ki = 0,5	Il livello informativo, formativo e di addestramento non è sufficiente. Intervenire con un programma formativo ed attivare l'aggiornamento periodico.

2.c.2 I pericoli con relativa probabilità di rischio**2.c.2.1 INVESTIMENTO/ SCHIACCIAMENTO di addetti e terzi (residenti e/o manutentori esterni)**

Si riporta quanto prescritto:

dall'art. 108 del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii. "Viabilità nei cantieri"

1. *Fermo restando quanto previsto al punto 1 dell'allegato XVIII, durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.*
2. *Allegato XVIII D.Lgs 81/2008 e ss. mm. e ii.*

Il pericolo di investimento da parte delle macchine operatrici è possibile per terzi durante i lavori in strada su via Ortona ma anche sulla parte terminale della nuova ciclo-pedonale via Botte e l'ingresso e l'uscita degli automezzi dal deposito cantiere che deve essere effettuato sempre da personale addestrato con l'ausilio di movieri e nel rispetto delle procedure di ingresso/uscita stabilite nelle procedure di controllo degli accessi.

Il pericolo di investimento da parte delle macchine operatrici è possibile per gli addetti ai lavori, all'interno dell'area di cantiere dove è prevista la posa di opportuna segnaletica indicante la viabilità interna, una massima velocità consentita del cantiere (5 Km/h) e sono garantiti percorsi pedonali distinti da quelli carrabili.

Il pericolo di investimento da parte delle maestranze che operano in ambiti stradale è comunque ALTO dovendosi eseguire interventi su strade, che con modifica, attraverso ordinanze del traffico restano comunque aperte agli utenti della strada e ai loro mezzi.

Per questo motivo si prescrive a tutte le maestranze presenti a vario titolo in cantiere, anche con compiti di D.L., **l'utilizzo di gilet ad alta visibilità**. Tali indumenti, di scarso valore economico, sono messi a disposizione da ogni impresa, nel box all'ingresso del cantiere, in numero sufficiente/adequato.

Il pericolo di investimento da parte delle macchine operatrici è possibile durante la movimentazione di carichi con autogru e persone su autocestello. Le prescrizioni sono le medesime di cui al precedente paragrafo con l'aggiunta che le aree interessate da questa fase di lavoro devono essere interdette al passaggio dei non addetti alla lavorazione.

Valore del danno: Molto grave MG = 4

2.c.2.2 CADUTA DI PERSONALE DALL'ALTO

Con particolare attenzione riguardo le azioni di carico e scarico di materiale dagli automezzi.

Si riporta quanto prescritto:

dall'art. 111 del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii. "Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota"

1. *Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:*
 - a) *priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;*
 - b) *dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.*
2. *Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.*
3. *Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.*

4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.

5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

6. Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.

7. Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

8. Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

La caduta dall'alto di personale può avvenire durante lo scarico del materiale dagli automezzi per le fasi di imbracatura dei materiali che devono essere eseguite solo da personale formato e addestrato anche nell'uso di imbracature. Solo per brevi periodi o operazioni particolari si utilizzeranno quindi le imbracature da parte di personale addestrato e quindi all'uopo autorizzate per iscritto dal preposto. Egli deve trasmettere, prima dell'inizio delle particolari lavorazioni, la documentazione di cui sopra al coordinatore per l'esecuzione.

Valore del danno: Molto grave MG = 4

2.c.2.3 CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Con particolare riguardo alle azioni di carico e scarico di materiale dagli automezzi.

Si riporta quanto prescritto:

dall'art. 110 del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii. "Luoghi di transito"

1. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

dall'art. 114 del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii. "Protezione dei posti di lavoro"

1. Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.

2. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

3. Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi di pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

La caduta dall'alto di materiali può avvenire per la rottura o lo sganciamento delle corde durante lo scarico soprattutto dei materiali da costruzione. Nessuno, se non gli addetti informati sul rischio, deve prendere parte alle operazioni che avverranno sempre delimitando temporaneamente l'area di lavoro con nastro segnaletico. Il transito del carico deve essere segnalato mediante avvertimenti acustici e non deve mai "transitare" sopra le persone.

L'area sottostante l'intervento in quota deve essere segregata con transenne o nastro segnalatore rosso/bianco.

È fatto obbligo di utilizzo di mezzi appositi per la movimentazione interpiano delle attrezzature e materiali mediante corretti sistemi di imbracatura.

Valore del danno: Molto grave MG = 4

2.c.2.4 FOLGORAZIONE

Si riporta quanto prescritto:

dall'art. 117 del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii. "Lavori in prossimità di parti attive"

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

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

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

La folgorazione può avvenire soprattutto per l'utilizzo di materiale elettrico inidoneo (cavi, prese) o per il non corretto utilizzo dei generatori di corrente (mancata messa a terra). Si tiene a precisare che nelle vicinanze delle aree di lavoro vi è la presenza di linee aeree (SI VEDANO TABELLE DISTANZE DA LINEE ATTIVE ALLEGATE IN SEGUITO).

Ogni elemento non a norma deve essere immediatamente allontanato.

Valore del danno: Molto grave MG = 4

2.c.2.5 RISCHIO BIOLOGICO

Si richiama quanto prescritto al Titolo X – **Esposizione ad agenti biologici** ed agli articoli 266 .. 278 con particolare riguardo alla formazione ed informazione che il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori.

Art. 271. Valutazione del rischio

1. Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio di cui all'articolo 17, comma 1, tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare:

- a) della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XLVI o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e seguendo i criteri di cui all'articolo 268, commi 1 e 2;*
- b) dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;*
- c) dei potenziali effetti allergici e tossici;*
- d) della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;*
- e) delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;*
- f) del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.*

2. Il datore di lavoro applica i principi di buona prassi microbiologica, ed adotta, in relazione ai rischi accertati, le misure protettive e preventive di cui al presente titolo, adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

3. Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione di cui al comma 1 in occasione di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

4. Nelle attività, quali quelle riportate a titolo esemplificativo nell'allegato XLIV, che, pur non comportando la deliberata intenzione di operare con agenti biologici, possono implicare il rischio di esposizioni dei lavoratori agli stessi, il datore di lavoro può prescindere dall'applicazione delle disposizioni di cui agli articoli 273, 274, commi 1 e 2, 275, comma 3, e 279, qualora i risultati della valutazione dimostrano che l'attuazione di tali misure non è necessaria.

5. Il documento di cui all'articolo 17 è integrato dai seguenti dati:

- a) le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici;*
- b) il numero dei lavoratori addetti alle fasi di cui alla lettera a);*
- c) le generalità del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;*
- d) i metodi e le procedure lavorative adottate, nonché le misure preventive e protettive applicate;*
- e) il programma di emergenza per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad un agente biologico del gruppo 3 o del gruppo 4, nel caso di un difetto nel contenimento fisico.*

6. Il rappresentante per la sicurezza è consultato prima dell'effettuazione della valutazione di cui al comma 1 ed ha accesso anche ai dati di cui al comma 5.

Art. 272. Misure tecniche, organizzative, procedurali

1. In tutte le attività per le quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

2. In particolare, il datore di lavoro:

- a) evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;*
- b) limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;*

- c) progetta adeguatamente i processi lavorativi, anche attraverso l'uso di dispositivi di sicurezza atti a proteggere dall'esposizione accidentale ad agenti biologici considerato che le strade e nei cigli in particolare, possono essere gettati materiali di vario tipo (obbligo ispezione preventiva a vista);
(lettera così modificata dall'articolo 126 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
- d) adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;*
- e) adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;*
- f) usa il segnale di rischio biologico, rappresentato nell'allegato XLV, e altri segnali di avvertimento appropriati;*
- g) elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;*
- h) definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;*
- i) verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;*
- l) predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;*
- m) concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno e all'esterno del luogo di lavoro.*

Art. 278. Informazioni e formazione

1. Nelle attività per le quali la valutazione di cui all'articolo 271 evidenzia rischi per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) i rischi per la salute dovuti agli agenti biologici utilizzati;*
- b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;*
- c) le misure igieniche da osservare;*
- d) la funzione degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego;*
- e) le procedure da seguire per la manipolazione di agenti biologici del gruppo 4;*
- f) il modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.*

2. Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1.

3. L'informazione e la formazione di cui ai commi 1 e 2 sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Valore del danno: Molto grave MG = 4

2.c.2.6 RISCHIO BELLICO

Nessun rischio derivante dalla cantierizzazione in quanto i lavori non intervengono su movimenti terra in profondità e comunque su aree già nel tempo assoggettate a escavazione per fondazioni stradali, sottoservizi, attività agricole di aratura profonda...

2.c.3 Analisi dei rischi specifici

Come già specificato, prima dell'inizio del progetto, il datore di lavoro di ciascuna impresa affidataria ed esecutrice deve effettuare un minuzioso esame dei pericoli specifici per il personale. Questa analisi deve essere chiaramente riportata nel proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Questa analisi dei rischi specifici verrà approvata dal CSE.

2.c.4 Modalità organizzative e apprestamenti

2.c.4.1 Abbattimento delle emissioni rumorose

I rischi derivanti dal rumore dipendono principalmente dalla sua intensità e dalla durata dell'esposizione.

Le principali fonti di rumore sono:

- le macchine per le demolizioni; le betoniere; le seghe circolari; i gruppi elettrogeni; i martelli e gli scalpelli demolitori, mole flessibili, ecc.

La riduzione dell'esposizione al rumore è perseguita mediante le iniziative elencate di seguito.

Scelta attrezzature a bassa rumorosità

L'impresa, al fine di diminuire le emissioni sonore, deve utilizzare attrezzature non obsolete privilegiando l'uso di macchinari di nuova concezione. Macchine e utensili che, nelle normali condizioni di funzionamento, producono il più

basso livello di rumore. I mezzi sono dotati di filtri e/o silenziatori in grado di ridurre l'emissione rumorosa in atmosfera.

Manutenzione attrezzature

Un importante contributo alla mitigazione del rumore è ottenuto dalla attività di manutenzione.

L'impresa, al riguardo, deve provvedere ad una periodica e programmata revisione e lubrificazione (ed eventuale sostituzione se necessario) degli organi meccanici (cuscinetti, pulegge, valvole pneumatiche di sfiato, marmitte, gruppi di serraggio) e delle apparecchiature comprese quelle da taglio e da demolizione del parco macchine e delle attrezzature. Infatti, un idoneo programma di manutenzione delle suddette attrezzature, evita incrementi dannosi di rumorosità e consente di contenerla attorno a livelli originari.

Organizzazione

L'impresa deve avere particolare cura nell'installare le attrezzature fisse quali seghe circolari, clipper, generatori, ecc. in posizione possibilmente defilata rispetto ai fabbricati circostanti e ai lavoratori impiegati in altra attività. Per garantire la protezione deve fare ricorso anche all'interposizione di barriere di materiale edilizio in stoccaggio, utilizzandolo come schermo per limitare la propagazione del rumore.

Eviterà la presenza di lavoratori, se non necessari, laddove altri dipendenti svolgono lavorazioni rumorose.

Prescrizioni ambientali

Poiché il cantiere è a ridosso di ambiti aperti al pubblico e di residenze in altri lotti limitrofi e poiché trattasi di cantiere stradale con opere in concomitanza al mantenimento del traffico veicolare CON RISTRETTEZZE DI PASSAGGIO, l'impresa deve programmare le attività particolarmente rumorose (quali demolizioni, getto con pompa, etc...). L'impresa dovrà altresì tenere conto dell'affluenza di mezzi e traffico locale a ridosso dell'entrata di via Ortona per non creare situazioni di disagio/raggruppamento dei residenti e/o dei lavoratori degli esercizi presenti nell'area durante i periodi di attività. Andrà inoltre prestata attenzione alla pulizia del manto stradale in entrata e in uscita del cantiere e le assistenze di moviere alle manovre dei mezzi.

Vista l'occupazione temporanea del suolo e la possibile eliminazione, ove prevista, di vegetazione arborea e terreno, seguiranno opere di ripristino dei manti erbosi e di ripiantumazione (a diretto carico della committente a lavori conclusi) di alcuni arbusti se necessario oltre all'assestamento dei terreni risultanti dallo scavo.

Relativamente alle attrezzature più utilizzate, l'impresa adotterà le misure di diminuzione del rumore riportate nella seguente tabella:

Tipologia della macchina	Azioni di mitigazione realizzabili	Misure organizzative procedurali
Martello demolitore	<ul style="list-style-type: none"> - eventuale sostituzione attrezzatura obsoleta - insonorizzazione dello scarico dell'aria compressa per quelli già esistenti 	<ul style="list-style-type: none"> - separazione o isolamento della lavorazione - limitazione numero esposti - turnazione del personale - manutenzione ordinaria
Macchine operatrice	<ul style="list-style-type: none"> - cabina per operatore - (possibilmente climatizzata) 	<ul style="list-style-type: none"> - separazione o isolamento della lavorazione
Compressori, elettrogeneratori, gruppi endotermici	<ul style="list-style-type: none"> - segregazione ermetica con materiale isolante del blocco motore - dotazione marmitte silenziate 	<ul style="list-style-type: none"> - dislocazione in luogo distante dalle lavorazioni, eventuale segregazione o isolamento
Sega circolare	<ul style="list-style-type: none"> - lame silenziate 	<ul style="list-style-type: none"> - separazione o isolamento della lavorazione - limitazione numero esposti e turnazione del personale - manutenzione ordinaria
Clipper	<ul style="list-style-type: none"> - lame di tipo diamantato (dischi con anima multistrato o ad intagli laser) 	<ul style="list-style-type: none"> - separazione o isolamento della lavorazione - limitazione numero esposti - turnazione del personale - manutenzione ordinaria
Smerigliatrici angolari a disco (flessibile)	<ul style="list-style-type: none"> - dischi silenziate (del tipo "a centro depresso" o lamellari) 	<ul style="list-style-type: none"> - separazione o isolamento della lavorazione - limitazione/turnazione numero esposti

2.c.4.2 Abbattimento delle emissioni polverulente e gassose

Al fine di abbattere il più possibile le emissioni di polveri si adotteranno i sistemi più conosciuti:

- bagnatura materiale di demolizione ove previsto;
- bagnatura e pulizia manto stradale di accesso cantiere.

A tali misure, si darà rigorosa attuazione e si cercheranno di adottare ulteriori sistemi in modo da rendere più compatibile possibile il cantiere con l'ambiente.

Emissioni di gas

Prescrizioni ambientali

L'inquinamento chimico dovuto alle emissioni dei mezzi di cantiere è essenzialmente dovuto alla combustione del gasolio dei motori delle macchine a causa del traffico indotto. Poiché il cantiere si trova **a ridosso di ambiti aperti al pubblico e di residenze in altri lotti limitrofi e poiché trattasi di cantiere stradale con opere in concomitanza al mantenimento del traffico veicolare CON RISTRETTEZZE DI PASSAGGIO**, l'impresa deve ridurre al minimo le attività che possono produrre emissioni di tipo gassose soprattutto nei riguardi della diffusione nell'ambiente anche attraverso la necessaria accurata manutenzione dei mezzi. Nel caso, deve intervenire prontamente per eliminare la possibilità che queste fuoriescano dal cantiere.

Allo scopo di ridurre le emissioni di **gas**, si prevede in via di principi generali di:

- ottimizzare la viabilità riducendo l'incremento di traffico sulle strade locali con la conseguente riduzione del picco di inquinamento relativo alla emissione di gas oltreché di rumori,
- utilizzare carburanti ecologici, per gli automezzi e impianti dotati di motore diesel mediante: gasolio a basso contenuto di Zolfo. Esso è caratterizzato da un basso contenuto di zolfo, (meno di 10 parti per milione contro i 350 dei limiti di legge e i 250 circa del gasolio normale) ed è in regola con le normative europee del 2009. Lo zolfo, come noto, provoca il deterioramento dei dispositivi catalitici e la formazione di combustibili acidi, oltre a caratterizzare la puzza tipica dei motori diesel;
- utilizzare mezzi dotati di filtri antiparticolato o comunque a bassa emissione di polveri.

Riduzione delle emissioni di polveri

Prescrizioni ambientali

C'è inoltre da tenere conto del sollevamento di polveri durante i lavori connessi alle attività di cantiere (con particolare riguardo alle vie di cantiere). Poiché esso è sito a ridosso di **ambiti aperti al pubblico e di residenze in altri lotti limitrofi e poiché trattasi di cantiere stradale con opere in concomitanza al mantenimento del traffico veicolare**, l'impresa deve ridurre al minimo le attività che possono produrre emissioni di polveri adottando, come sopra, preventivamente, in primis, **sistemi di bagnatura dei fondi e/o trappola di compartimentazione/abbattimento delle stesse**. Nel caso, deve intervenire prontamente per eliminare la possibilità che queste fuoriescano dal cantiere.

Valore del danno: medio M=2

2.c.4.3 Pulizia da guano

Se rilevata si procederà a preavvisare il CSE per attivare i necessari interventi. In caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Controllo a vista (a distanza) - PREVENZIONE DEL DANNO

L'approccio preventivo alla sicurezza e alla salute sugli ambiti di lavoro avverrà:

- individuando la specifica posizione a seguito di controllo a vista e a distanza;
- informando e istruendo i lavoratori per le opere di pulizia;
- indossando gli appositi DPI;
- svolgendo, prima dell'intervento di bonifica/pulizia, un'accurata opera di disinfestazione con prodotti insetticidi nel rispetto delle schede di sicurezza e di attenzione all'ambiente.

A tali misure, si darà rigorosa attuazione e si cercheranno di adottare ulteriori sistemi in modo da rendere più compatibile (sicuramente per le persone da subito interessate) il cantiere con l'ambiente.

2.c.4.4 Controllo delimitazioni/segnalazioni e apprestamenti e protezioni in genere

I rischi derivanti dal controllo e integrazione delle protezioni esistenti sono quelli legati al pericolo connesso all'operatività a ridosso delle macchine per la realizzazione del nastro stradale. La riduzione dell'esposizione al rischio (nella fattispecie operatività a ridosso di macchine e caduta in fase di scarico materiali dal camion) è perseguita mediante le iniziative elencate di seguito.

Controllo a vista (a distanza)

L'impresa, al fine di diminuire il rischio, deve procedere ad un controllo attento al posizionamento, stabilizzazione e fissaggio delle scale di risalita al camion da scaricare e controllare che la quota d'opera che sia inferiore ai 2 metri per procedere, per quote superiori ai 2 metri all'uso, concordato con il CSE di eventuali protezioni collettive e/o all'uso di imbracature (Gli operatori individuati saranno sempre i medesimi e preventivamente informati, formati e addestrati).

Gli operatori utilizzeranno i DPI di base (casco, scarpe antinfortunistica, guanti,...)

L'operatività a ridosso di macchine operatrici (braccio d'azione e interferenza in genere) come delle macchine per realizzare i nastri stradali o gli scavi di qualsiasi natura È VIETATA.

Manutenzione e gestione dispositivi e apprestamenti

Un importante contributo alla sicurezza del cantiere è ottenuto dalla **continua attività di controllo dal parte del preposto** in quanto, anche l'atteggiamento di un singolo che malauguratamente opera in interferenza con altre persone (sollevamento dei carichi, sorvoli,...), crea pericolo per tutti.

Organizzazione

L'impresa provvederà a controllare che gli scarichi dei materiali e il relativo posizionamento avvenga in sicurezza. Il preposto dell'impresa controllerà ed eviterà la presenza di lavoratori, se non necessari, laddove altri dipendenti svolgono lavorazioni.

2.c.5 Interferenze fra lavorazioni

Le lavorazioni sono state divise in fasi distinte: **Vedasi cronoprogramma capitolo 2.i.1**

Le lavorazioni sono state suddivise in fasi e divise per ambiti spaziali distinti (ossia per tratti di strada via Ortona con ambiti correlati e su via Botte). Le interferenze sono quelle legate alla sovrapposizione spaziale lungo la rete viaria, in ristrettezza di sezione stradale e per essere le lavorazioni medesime a ridosso di ambiti aperti al pubblico e al traffico.

Pertanto: le interferenze saranno abbattute mediante precisa calendarizzazione di opere e forniture e preciso coordinamento fra i responsabili di cantiere presenti nei vari siti/ambiti di lavoro in accordo con la direzione lavori e con particolare riguardo se fosse necessario con il locale comando di polizia municipale (Comune di Mira).

Le lavorazioni sono state suddivise in fasi distinte e sono di fatto sintetizzabili come di seguito:

2.c.5.1 Fase I impianto di cantiere e corrispettive delimitazioni e lavorazioni

2.c.5.2 Fase II completamento nastro stradale via Ortona (primo lato)

2.c.5.3 Fase III completamento nastro stradale via Ortona (secondo lato)

2.c.5.3 Fase IV realizzazione via Botte

2.c.5.3 Fase V spianti e pulizie cantiere

Prima di ogni fase d'opera si procederà a preliminare riunione di coordinamento per la verifica/scambio dei rischi e relativa trattazione ai fini dell'abbattimento dei pericoli. **Si provvederà altresì sempre a controlli sull'efficienza e completezza degli apprestamenti in essere.**

2.c.6 Procedure e gestione delle interferenze

2.c.6.1.1 Ingresso alle aree di futuro cantiere/cantiere

Il cantiere si svilupperà **in via Ortona; la nuova pista ciclopedonale invece insiste sull'antico sedime della suddetta via Botte a Borbiago di Mira (VE)** dove nell'intorno vi sono:

- Case sparse;
- Ingressi residenziali;
- Campi coltivati.

L'accesso al cantiere presuppone interferenze e quindi l'adozione di procedure particolari per la riduzione delle stesse ossia:

1. ACCESSO DA PRINCIPALE via BOTTE (INCROCIO A RIDOSSO PONTE SCOLO Lusore)

RISOLUZIONE:

- **sospensione momentanea della viabilità in uscita dalle residenze e delle attività in essere attraverso moviere** in modo da garantire sicurezza al personale autorizzato a muoversi all'interno delle aree e strade di collegamento considerato anche il flusso degli utenti che praticano le stesse zone potenzialmente utilizzate dai mezzi di fornitura e opera per raggiungere, dalla principale via Botte, le zone di lavoro posto in ambito prettamente agricolo, dove tra l'altro la presenza di fossati, terreni coltivati, alberature, delimitazioni stradali (guard-rail) e pali di tensione elettrica condizionano la dimensione, peso e volume dei mezzi che possono essere ammessi.
- **Moviere su strada principale** via Botte per manovrare l'ingresso di automezzi al cantiere.
- Particolare attenzione alle interferenze con pista ciclo pedonale a raso su via Botte risolte con la **sospensione momentanea della viabilità quando i mezzi impegnano tali aree.**

Accesso automezzi

Possono accedere al cantiere solamente gli automezzi delle imprese esecutrici autorizzate necessari alle attività di cantiere, previa autorizzazione del Responsabile di cantiere. **L'accesso al cantiere sarà riservato** ai soli mezzi interessati alle lavorazioni e fornitura di materiali.

Vista da via Botte (accesso su via Ortona dopo ponte scolo Lusore)



Vista da via Ortona



2.c.6.1.2 Procedura controllo accessi limiti cantiere

La procedura di controllo degli accessi **definisce** modalità, compiti e disposizioni operative, ruoli e responsabilità relative all'attività di fornitura presso i cantieri siti nel **territorio comunale di Mira – via Botte e via Ortona - 30034 Borbiago di Mira (VE)**. Il cantiere in oggetto è un cantiere stradale lineare in cui gli interventi consistono nel rifacimento e nell'integrazione della sede stradale e nella realizzazione di una nuova tratta ciclopedonale, verranno inoltre predisposti idonei spazi ed aree temporanee per il deposito dei materiali e mezzi (vedasi planimetria capitolo 3.a.2.o.) di fatto trattasi di lavori in ambito aperto in cui le delimitazioni sono di tipo stradale (coni, barriere ..) e disposte in sezione stradale ristretta con passaggio di residenti.

Nei cantieri di via Ortona in cui verranno eseguite opere di risistemazione a raso con piccole demolizioni e nuove costruzioni, l'impresa affidataria provvederà all'installazione di idonee protezioni fisse atte a delimitare e proteggere tali ambiti (anche dalla protezione di sassi, schegge ..).

Per il **controllo accessi, dell'illuminazione provvisoria di sicurezza e delle recinzioni/delimitazioni** sarà concordato con l'impresa affidataria di istituire un servizio di controllo puntuale al termine della giornata lavorativa e comunque anche nei fermi pausa pranzo. Per il controllo degli accessi è responsabile l'impresa affidataria attraverso il suo personale preposto e di questo verrà precisato il nominativo.

L'oggetto del servizio è quindi la regolamentazione ed il controllo degli accessi all'area fisica di cantiere da parte di:

- personale (**IMPRESA AFFIDATARIA**)

Tale personale ditta affidataria controllerà il varco e l'accesso relativamente a:

- personale e altre ditte COMMITTENTE
- personale delle proprie imprese esecutrici e lavoratori autonomi
- degli automezzi di cantiere
- visitatori (compresi eventuali gruppi).

Il personale dell'impresa affidataria provvede alla regolamentazione ed al controllo degli accessi come più dettagliatamente indicato al successivo paragrafo "Disposizioni Operative".

Al termine dell'orario di lavoro il personale dell'impresa affidataria deve verificare gli ambiti tutti in modo che tutto il personale abbia lasciato il cantiere come pure la eventuale presenza di ospiti o autisti o automezzi.

Nel caso risultasse ancora presente in cantiere qualche persona il personale dell'impresa affidataria avvisa tempestivamente il Responsabile di Cantiere dell'impresa interessata.

Una volta che questi ultimi hanno accertato l'uscita di tutto il personale dal Cantiere, il personale dell'impresa affidataria provvede alla chiusura degli eventuali cancelli.

È responsabilità **del personale dell'impresa affidataria**:

- registrare tutti gli accessi giornalieri dei lavoratori, degli automezzi e dei visitatori (su apposito registro se presente)
- accogliere i visitatori e/o i gruppi di visitatori istruendoli sullo stato del cantiere e su quanto è permesso e concesso consegnando l'informativa di sicurezza (DICH. VIS), richiedendo la firma della dichiarazione di esonero da responsabilità (Vedi ALLEGATO B – SEZIONE 6 del presente Piano), verificando che tutti abbiano i DPI previsti dal PSC ed eventualmente fornire quelli a disposizione.

È responsabilità dell'impresa affidataria:

- fornire il materiale della Cassetta di Primo Soccorso **ubicata nel baraccamento di cantiere (vedasi planimetria capitolo 3.a.2.o) o in furgone/mezzo sempre presente.**
- fornire ed aggiornare la lista dei Responsabili delle Squadre Antincendio e Pronto Soccorso e dei relativi sostituti;
- verificare periodicamente ed eventualmente integrare con nuovo materiale la Cassetta di Primo Soccorso presente
- mantenere e curare tutta la documentazione scritta di cantiere (PSC, POS, Verbali di idoneità, ispezione e coordinamento,.....).

È obbligo di tutti coloro che operano e che effettuano un accesso all'area di cantiere esporre l'apposito cartellino di cantiere (Tesserino personale di cantiere, tesserino provvisorio per visitatori).

Art. 5.

(Identificazione degli addetti nei cantieri)

1. La tessera di riconoscimento di cui all'articolo 18, comma 1, lettera u), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, deve contenere, oltre agli elementi ivi specificati, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c), del citato decreto legislativo n. 81 del 2008 deve contenere anche l'indicazione del committente.

Il personale incaricato dell'impresa affidataria (responsabile cantiere) controllerà e aggiornerà le liste del personale presente (raccolgendo le nuove liste da integrare nei POS oltre alle dichiarazioni di preventiva informativa resa dai datori di lavoro) segnalando al coordinatore in sede di esecuzione la previsione di ulteriori ingressi.

ALLO SCOPO DI CONOSCERE, IN TEMPO REALE ED IN QUALSIASI ISTANTE, CHI E QUANTE PERSONE SONO PRESENTI ALL'INTERNO DELLE AREE DI CANTIERE.

Disposizioni operative

È responsabilità del **personale dell'impresa affidataria**:

- all'ingresso del personale:

- identificare la persona a mezzo di un documento di identità (e insieme al capocantiere rendere informativa sul cantiere medesimo - vedasi apposito allegato a fondo PSC);
- contattare il Responsabile della Sicurezza presente in cantiere;
- registrare l'orario di ingresso;
- registrare il nominativo del referente o del Responsabile di Cantiere ospitante.

- durante la giornata:

- annotare l'orario di eventuali uscite/rientri temporanei del personale

- all'uscita del personale:

- annotare l'orario di uscita dal cantiere

L'ingresso/uscita dei mezzi deve essere registrato su apposito Registro Automezzi. L'autista dell'automezzo deve presentarsi all'ingresso cantiere anche anticipando con telefonata al responsabile cantiere. Possono accedere al cantiere solamente gli automezzi delle imprese esecutrici autorizzate necessari alle attività di cantiere, previa autorizzazione del Responsabile di cantiere.

OGNI MEZZO PREVISTO IN INGRESSO DEVE RISULTARE SU APPOSITA LISTA DEPOSITATA E COMUNQUE INTEGRATA IN RELAZIONE ALLE AUTORIZZAZIONI E PERMESSI PER SOSTARE NELLE AREE E NELLE VICINANZE

2.c.6.2 Regolamento per gli autisti dei fornitori

Il regolamento per autisti fornitori definisce modalità, compiti e disposizioni operative, ruoli e responsabilità relative all'attività di fornitura presso il cantiere, **con particolare riguardo alla fornitura dei materiali da stendere e ricaricare i cui mezzi, quando stazionano in strada, devono essere segnalati, delimitati e assistiti da moviere per risolvere le interferenze del traffico passante in via Ortona a Borbiago di mira (VE).**

Vedere ALLEGATO C – SEZIONE 6 del presente Piano.

- fornire i dati del mezzo, della ditta di riferimento e firmare il modulo di registrazione;
- attendere l'arrivo del Responsabile di Cantiere dell'Impresa di riferimento;
- entrare con il mezzo in cantiere e recarsi al punto stabilito rispettando i percorsi interni che gli sono stati indicati mantenendo una velocità massima di 5km/h;
- raggiunto il punto di consegna fermare il mezzo, spegnere il motore ed attendere la comunicazione del personale di cantiere per ripartire: in generale non è consentito agli autisti scendere dal mezzo;
- nel caso in cui la sosta per lo scarico dei materiali si debba protrarre a lungo e/o comunque nel caso in cui l'autista debba scendere dal mezzo, questi è tenuto a:
 - a) indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto;

- b) non allontanarsi dal mezzo per aggirarsi nelle aree di cantiere;
- c) curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento ne trasporto;
- ad eccezione dei contratti di fornitura che lo prevedano, non è consentito al personale della ditta fornitrice di prendere parte ad attività lavorative ed in particolare all'imbracatura dei carichi agli organi di sollevamento;
- nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo dei materiali o attrezzature dal veicolo mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice è tenuto a:
 - a) richiedere ed attendere la presenza del Responsabile di Cantiere dell'Impresa di riferimento con i quali coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;
 - b) avere a disposizione a bordo del veicolo:
 - documentazione informativa sui rischi e le misure di prevenzione e protezione individuate dal Datore di Lavoro per le attività specifiche proprie;
 - documentazione di idoneità degli organi di sollevamento da cui sia possibile verificare la conformità alle disposizioni di legge e gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici;
 - opportune attrezzature per perimetrale e segnalare l'area di lavoro (birilli, cartelli, nastro bianco/rosso, stanti e catenelle, ecc.)
 - c) verificare che nel raggio di azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbracatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto di protocolli di lavoro ricevuti e delle misure di prevenzione e protezione stabiliti dal proprio Datore di Lavoro.

2.c.6.3 Regolamento per gruisti

Il regolamento per gruisti, depositato presso il cantiere **via Ortona a Borbiago di Mira (VE)** in cui sono installate **(N.0)** gru/autogrù (**si prevede lo scarico dei materiali per mezzo camion grù**), ha lo scopo di identificare:

- le responsabilità di tutti gli addetti coinvolti nelle operazioni di sollevamento;
- le verifiche e comunicazioni necessarie per poter compiere le operazioni di sollevamento in sicurezza.

L'impresa affidataria dovrà calendarizzare le forniture e organizzare l'arrivo dei mezzi in cantiere ricevendoli con moviere onde favorire le manovre di accostamento/stazionamento date le ristrettezze d'ambito.

Sistema di sollevamento e movimentazione dei materiali

Ogni appaltatore/impresa dovrà evidenziare nel proprio POS i sistemi di sollevamento e movimentazione dei materiali. Le gru devono essere movimentate solo da personale di comprovata esperienza. L'appaltatore dovrà fornire attestati che dimostrino la competenza dei manovratori. Quando trattasi di fornitura di materiale esterno il mezzo deve essere adoperato solo dal gruista del mezzo. Uno specifico addestramento di sicurezza dedicato ai manovratori delle gru deve essere organizzato dal RS dell'appaltatore.

Le imbracature devono essere effettuate da personale addestrato e qualificato.

Se una gru a torre venisse utilizzata da un appaltatore, il giornale di manutenzione deve registrare tutti i lavori di manutenzione preventivi.

Il sollevamento di materiali effettuato da una gru mobile nelle condizioni seguenti:

- Carico > 50 t,
- Carico > 85% della capacità della gru,
- Risalite che richiedono più di una gru,
- Risalite di materiali/strutture non rigidi,
- Risalite sopra le aree di lavoro,
- Risalite sopra un'area pubblica,

sono considerate critiche e richiedono l'approvazione preventive del CSE così come la preparazione da parte dell'appaltatore dei un programma dettagliato delle manovre di risalita.

NOTA BENE: Le presenti indicazioni anche se riferite a macchine non presenti in cantiere sono comunque norme di BUONA PRASSI per gli OPERATORI e per gli ADDETTI presenti nelle vicinanze.

Gru interferenti

L'Allegato VI al D.Lgs. 81/08, al punto 3.2.1, ha precisato che, qualora per il sollevamento siano necessarie due o più attrezzature di lavoro (gru) e queste siano installate in modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o gli elementi delle stesse gru (braccio, torre, controbraccio, ecc.).

Un manuale ISPESL -linea guida LinGui 359 - "Adeguamento al D.Lg.vo. 359/99 per il settore edilizio movimentazione dei carichi e sollevamento persone" ha previsto le distanze minime da rispettare tra le gru e gli ostacoli fissi.

È necessario adottare, quindi, appositi provvedimenti al fine di evitare possibili interferenze, sia di carichi (carico-carico, carico-fune, ecc.), sia di strutture (braccio-braccio, braccio- controbraccio, braccio-torre, ecc.).

Questi provvedimenti possono essere essenzialmente di due tipi:

l'adozione di dispositivi automatici anti-interferenza e anticollisione (ottici, acustici, meccanici, elettrici);

l'adozione di opportune procedure organizzative.

I dispositivi di controllo automatici

Per poter decider quale tipo di provvedimento adottare è necessario che il datore di lavoro, per ogni singola nuova installazione, effettui l'analisi del rischio tenendo conto delle possibili conseguenze dell'interferenza dei carichi ovvero del passaggio degli stessi su luoghi dove possono generare pericoli.

Le procedure organizzative

In alternativa ai dispositivi automatici e/o nel caso non vi sia possibilità tecnica di adottarli, sarà necessario prevedere procedure organizzative volte a:

- assicurare la stabilità del mezzo e del carico;
- garantire l'esistenza dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- garantire l'esistenza dei dispositivi di frenatura utili ad assicurare il pronto arresto del carico e del mezzo e, quanto necessario, la sua gradualità;

provvedere a una visibilità perfetta dal posto di manovra di tutte le zone di azione del mezzo e la predisposizione di un servizio di segnalazione (preferibilmente il manovratore deve operare dalla cabina o, almeno, da posizione elevata);
fornire l'individuazione della localizzazione dei mezzi di sollevamento in posizione fissa (per esempio, con un disegno planimetrico);

programmare le fasi di movimentazione dei carichi in modo da eliminare la contemporanea movimentazione di carichi fra apparecchi interferenti, facendo ricorso a un sistema di segnalazione delle manovre;

Nel caso più imprese con apparecchi di sollevamento operanti nella stessa zona di lavoro, le linee guida ISPESL hanno indicato, come idoneo livello di sicurezza, la previsione di un servizio di coordinamento interaziendale con compiti, oltre che di programmazione e coordinamento, anche di gestione di efficaci sistemi di intercomunicazione fra gru presentanti rischi di potenziale interferenza.

La scelta del camion gru

In generale le caratteristiche che permettano di definire i parametri specifici di una gru sono:

- la lunghezza del braccio e del controbraccio;
- il carico massimo ad alcune distanze predefinite dalla torre;
- il carico massimo in punta;
- il momento ribaltante massimo ammissibile;
- l'automontante o il montaggio in opera a seguito di squadra specializzata con autogrù.

Il posizionamento del camion/gru deve essere una attività di cantiere curata da personale esperto per garantirne la stabilità e che non si causino danni.

Indicazioni operative dell'ISPESL (generiche ed estese)

È necessario rispettare alcune indicazioni:

- per assicurare la stabilità del mezzo devono essere calcolati i basamenti e per assicurare il carico devono essere adottate tutte le cautele per una corretta imbracatura e un successivo sollevamento dei carichi;
- Le gru sono dotate di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e, quando necessario, la sua gradualità. Questi dispositivi dovranno essere sottoposti a manutenzione periodica;

- Oltre ai dispositivi di segnalazione acustica forniti dalla casa costruttrice, le gru devono essere dotate di ricetrasmittenti;
- Le ricetrasmittenti saranno in possesso dei gruisti e degli assistenti a terra/imbracatori (responsabile della movimentazione) i quali dovranno indossare indumenti ad alta visibilità, in modo da essere facilmente visibili e riconoscibili dai gruisti durante le operazioni di movimentazione dei materiali;
- Le gru sono poste in modo da garantire all'operatore, eventualmente posto in cabina, la visibilità perfetta in tutte le zone di azione del mezzo. Deve essere istituito un sistema di segnalazione manuale;
- Le lavorazioni devono essere organizzate in modo tale da ridurre al minimo le interferenze, sia in fase di lavoro, sia in fase di inattività. Dovranno essere programmate le fasi di movimentazione dei carichi in modo da evitare la contemporanea esecuzione tra apparecchi interferenti e, comunque, deve essere stabilito un regolamento di precedenza.

Planimetria delle interferenze e prescrizioni operative

- A cura dell'impresa edile, deve essere curata l'indicazione delle aree e del tipo di interferenza. Fermo restando il rispetto delle precedenze stabilite, per regolamentare sollevamenti e movimentazioni, è necessario tenere sempre in considerazione le prescrizioni di carattere generale riportate nella tabella.

TIPO DI INTERFERENZA	Il diritto di precedenza chiaramente non autorizza manovre avventate o imprudenti; nei casi in cui il carico non possa passare sopra un'area dove può operare un altro operatore dovrà posizionare un cartello a bandiera di colore giallo, dimensioni 50x50, in adiacenza del punto sul braccio oltre il quale il carico della gru più alta non può transitare.
Interferenza braccio-braccio > 10m	È consentita la movimentazione del carico previo avviso con ricetrasmittente del manovratore della gru che già impegna l'area.
Interferenza braccio-braccio tra 10 metri e 3 metri	Comporta l'avviso con ricetrasmittente del manovratore della gru che già impegna l'area. La gru più alta dovrà arretrare il più possibile il carrello fino al punto segnalato e attendere la conclusione dell'operazione/transito già in corso.
Interferenza braccio-braccio tra < 3 metri	Comporta l'avviso con ricetrasmittente del manovratore della gru che già impegna l'area. Nell'area interferente opera solo un operatore per volta. Il secondo operatore resta in attesa che sia libera l'area. Il secondo operatore può entrare nell'area e occuparla solo a seguito di conferma con ricetrasmittente e abbandono dell'area da parte del primo operatore.
Interferenza braccio-braccio con collisione gancio	Comporta l'avviso con ricetrasmittente del manovratore della gru che già impegna l'area. Nell'area interferente opera solo un operatore per volta. Il secondo operatore resta in attesa che sia libera l'area. Il secondo operatore può entrare nell'area e occuparla solo a seguito di conferma con ricetrasmittente e abbandono dell'area da parte del primo operatore. Si dovrà posizionare un cartello a bandiera di colore giallo, dimensioni 50x50, in adiacenza del punto sul braccio oltre il quale il carico della gru più alta non può transitare.
Interferenza braccio-controbraccio	In caso il braccio di una delle gru sia più alto del controbraccio della seconda, l'operatore avverte con la ricetrasmittente, visto il potenziale rischio di collisione tra carico e controbraccio. Le manovre devono essere concordate.
Interferenza tra più gru	Tutte le manovre nell'area interessata dovranno essere preventivamente concordate mediante l'uso della radio ricetrasmittente.
Interferenza braccio-controbraccio-torre	Nell'area interferente può operare solo il braccio della gru, con l'arretramento del carico fino al punto indicato, dove sarà ubicato il cartello a bandiera di colore giallo.
Interferenza braccio-braccio-controbraccio	Le manovre devono essere concordate di volta in volta tra i gruisti. Visto il potenziale rischio di collisione tra carico e controbraccio, è necessario l'avviso via ricetrasmittente del manovratore della gru che già impegna l'area. Il secondo operatore può entrare nell'area e occuparla solo a seguito di conferma con ricetrasmittente e abbandono dell'area da parte del primo operatore.

Nelle zone di pericolo si dovrà operare con la massima attenzione e prudenza seguendo scrupolosamente le seguenti istruzioni:

- gli operatori delle macchine dovranno essere in costante contatto radio tra loro;
- nel caso in cui un'altra gru debba impegnare l'area di pericolo, l'operatore deve:
- verificare che non vi siano operazioni in corso nell'area di riferimento;

- avvertire del proprio arrivo l'operatore della gru che già impegna l'area, concordando con lo stesso le modalità di intervento;
- rispettare le precedenza e le prescrizioni stabilite;
- i gruisti dovranno essere informati per iscritto, dal proprio datore di lavoro, dei problemi generati dalle interferenze, sul diritto di precedenza delle gru, sul corretto sollevamento dei carichi, sulle modalità di segnalazione e/o avviso;
- nel caso in cui nell'area interferente siano in corso attività di movimentazione di una macchina, gli altri gruisti, indipendentemente dal diritto di precedenza, dovranno astenersi dall'intraprendere attività fino alla fine dell'attività in essere;
- di norma, nelle aree interferenti dovrà operare solo una macchina.

Comunicazione tra gruisti

- Nel caso di gru interferenti, in particolare se relative a cantieri e imprese diverse, le comunicazioni tra gruisti devono avvenire attraverso ricetrasmittenti; almeno una ricetrasmittente deve essere sempre in possesso del gruista (o vice gruista), un'altra ricetrasmittente deve essere in possesso dell'operatore a terra addetto alle imbracature e/o alla ricezione dei carichi.
- Ogni gruista prima di procedere con l'occupazione dell'area interferente con le altre gru, deve verificare che l'area di interferenza sia libera, posizionare la propria ricetrasmittente sul canale di comunicazione comune e avvertire delle proprie intenzioni di manovra l'altro o gli altri gruisti.
- Al termine di ogni giornata di lavoro e nel caso di non esercizio è necessario, per garantire una maggiore condizione di sicurezza, rispettare quanto di seguito riportato:
 - portare le gru nella zona di stazionamento (se prevista);
 - portare il carrello al piede del braccio;
 - sollevare il gancio in prossimità del fine corsa-salita;
 - liberare la rotazione;
 - serrare le tenaglie a binario (se la gru è traslante);
 - togliere l'alimentazione elettrica.
- Le operazioni legate all'utilizzo della gru dovranno essere sospese nel caso di:
 - forte pioggia e/o persistenza della stessa;
 - forte vento (quando la velocità si approssima a quella massima di esercizio consentita, 72 km/ora)
 - neve, gelo o forte nebbia.

Gestione dei sollevamenti in quota

Il punto 3.2.9, allegato VI del D.lgs. 81/08 e ss.mm. e ii. prescrive:

“Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia, e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature”

2.d Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere e alle lavorazioni

Vedere SEZIONE 3 del presente Piano.

2.e Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Il Responsabile di cantiere, preposto di ciascuna impresa affidataria ed esecutrice, deve assicurare la disciplina in cantiere, anche riguardo alle relative installazioni, in accordo agli standard e regolamentazioni applicabili. Deve mantenere, il referente dell'impresa affidataria, stretta relazione con la direzione lavori e con il coordinatore della sicurezza.

Con la direzione dei lavori anche e soprattutto ai problemi afferenti alla cantieristica, l'accessibilità e quindi per l'abbattimento di ogni interferenza con gli utenti delle limitrofe residenze e con qualsivoglia altro mezzo.

Con il Coordinatore della sicurezza per organizzare le necessarie, eventuali, riunioni di coordinamento / scambio / verifica dei rischi.

È comunque, per esempio, vietato:

- non mantenere condizioni di decoro anche nell'abbigliamento degli operatori;
- lasciare entrare qualsiasi animale in cantiere, anche a bordo di qualsiasi veicolo;
- fumare al di fuori dalle aree previste;
- mangiare nelle aree di lavoro e bere alcolici in cantiere;
- fotografare senza autorizzazione.

Accedere o rimanere in cantiere è vietato a tutte le persone in stato di ubriachezza o sotto l'effetto di droghe.

Qualsiasi persona che può ostacolare la sicurezza e il corretto sviluppo dei lavori in cantiere deve essere allontanato dal cantiere stesso (con particolare riguardo anche a curiosi che normalmente si avvicinano pericolosamente ai limiti).

2.e.1 Analisi delle interferenze tra le lavorazioni

Anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi.

L'analisi delle interferenze tra lavorazioni deve avvenire secondo le seguenti modalità:

- a) **verifica preliminare**, in sede di individuazione con la Committente della specifica opera di **sistemazione stradale di via Ortona e nuova pista ciclopedonale su antico sedime di via Botte a Borbiago di Mira (secondo progetto esecutivo)** da discutere e descrivere in preliminare riunione, delle problematiche connesse all'opera **alla sua posizione ed alle modalità specifiche nell'esecuzione delle lavorazioni in programma, ad un eventuale chiusura della circolazione del traffico ed alle attività ivi espletate previa opera di pubblicizzazione dell'intervento presso i residenti;**
- b) individuazione delle squadre d'opera e delle ditte anche direttamente incaricate dalla Committente interessate all'esecuzione dell'opera e individuazione dei referenti comandati al coordinamento con il preposto dell'impresa affidataria;
- c) riunione preliminare con i referenti di altre squadre comandate all'esecuzione di altre attività manutentive e costruttive presenti che possano interferire nell'avanzamento dei lavori e verifica delle procedure di sfasamento fisico di esecuzione delle opere onde eliminare i rischi conseguenti all'interferenza.

Nel caso lo sfasamento fisico dei posti in cui vanno ad eseguirsi le lavorazioni ritenute interferenti non fosse sufficiente la procedura prevedrà lo sfasamento temporale e quindi la non contemporaneità dei lavori.

2.e.2 Prescrizioni operative

per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi

Lo sfasamento spaziale o temporale è programmato da parte delle imprese esecutrici a seguito della preliminare riunione informativa e di coordinamento da tenersi con la Committenza.

In detta riunione a seguito di individuazione e scambio dei rischi si provvederà ad aggiornare il cronoprogramma lavori calendarizzando la presenza delle Imprese interferenti onde ridurre al minimo i rischi e i disagi. Non si deve procedere a far avanzare alcuna lavorazione se non preventivamente concordata ed approvata in sede di riunione di coordinamento preventiva di cui sopra e è carico del preposto dell'Impresa principale confermare per iscritto, alla Committente, il programma discusso e l'aver dato le necessarie direttive alle imprese subappaltatrici, prima di ogni intervento.

Si richiama in particolar modo la progettazione per fasi operative con particolare riguardo a:

- fase allestimento cantieristica e impianto cantiere;
- sfalci, taglio piante e lievi recinzioni per avanzo lavori;
- completamento nastro stradale via Ortona (da eseguirsi in più fasi distinte sia planimetricamente che temporalmente);
- opere correlate e realizzazione pista ciclopedonale su via Botte;
- spianti, pulizie cantiere e ripristini.

Gli sfasamenti e la programmazione risultano nel cronoprogramma allegato.

2.e.3 Uso dei dispositivi di protezione collettiva

L'uso di dispositivi per la protezione collettiva rappresenta misura di tutela da preferire rispetto ai dispositivi di protezione individuale. Qualsiasi assemblaggio o riassetto di protezioni collettive (parapetti/delimitazioni, ecc.) installate sia in modo provvisorio sia fisse, deve essere controllato continuamente e verificato dal preposto della affidataria. Durante le attività in quota (anche durante carico scarico materiali dagli automezzi), è vietato l'accesso alle aree sottostanti, per evitare i pericoli dovuti alla caduta dall'alto di oggetti o materiali, le aree sottostanti sono opportunamente segnalate e segregate (nastro segnalatore bianco/rosso e transenne).

2.e.4 Uso dei dispositivi di protezione individuale

L'uso di dispositivi per la protezione individuale rappresenta un'altra importante misura di tutela, che viene attuata non in sostituzione ai dispositivi di protezione collettiva, ma eventualmente in aggiunta ad essi.

Valore del danno: Molto grave MG=4

Da partesi ogni impresa esecutrice e in difetto dall'impresa affidataria, al proprio personale è consegnata una dotazione di mezzi di protezione individuale adeguata a far fronte ai rischi generici presenti in un cantiere edile.

L'utilizzo dei citati mezzi di protezione è obbligatorio per tutto il tempo di permanenza a qualsiasi titolo nell'area di lavoro. L'obbligo indicato è richiamato in cantiere mediante l'esposizione di cartelli conformi alle norme di legge ed è comune e prescrittivo per tutti gli ambiti in cui si esercitano le lavorazioni.

Tutti i lavoratori devono indossare gli elmetti, le scarpe di sicurezza in cantiere, giubbotto o gilet ad alta visibilità, adeguati al tipo di lavoro che il lavoratore deve svolgere e destinati ad uso esclusivamente personale.

Anche tutti i visitatori, i rappresentanti della committenza, tutti gli autisti e i lavoratori che entreranno in cantiere devono utilizzare tali DPI richiesti.

È obbligatorio indossare guanti di protezione durante le fasi di carico, scarico di lavorazioni di movimentazione.

È obbligatorio usare adatte maschere antipolvere e respiratori durante qualsiasi lavorazione (o in qualsiasi posto) che può implicare la produzione di polveri o vapori tossici.

Durante le fasi di saldatura e di fresatura, o altre operazioni che possono produrre trucioli e scaglie, i lavoratori devono indossare occhiali di sicurezza con protezioni laterali, compreso protezioni adatte nel caso di una continua e puntuale presenza di altre persone in cantiere o di qualsiasi rischio che coinvolge attività ambientali.

Quando nessuna protezione collettiva può essere adottata contro il rumore, i datori di lavoro di ciascuna impresa devono fornire ai propri lavoratori delle cuffie antirumore così come ogni volta che si utilizzano attrezzature o dispositivi rumorosi. (per esempio martelli pneumatici, saldatori a rilievo, ecc.).

Durante le fasi di consegna, gli autisti devono indossare un abbigliamento adatto completo di protezioni individuali, come richiesto dal cantiere. (vedere il capitolo dei DPI del PSC, con particolare attenzione per le scarpe antinfortunistiche e gli elmetti). Gli autisti non devono lasciare i loro veicoli, e non devono entrare nelle aree di lavoro o prendere parte alle attività senza specifica autorizzazione.

I mezzi che devono effettuare le consegne devono essere dapprima autorizzati, come visitatori, all'ingresso principale, secondo la prevista procedura.

Figura	Tipologia DPI	Protezioni
	<p>Scarpe antinfortunistica di tipo alto, antistatiche, con assorbimento dell'energia del tallone, impermeabili, con resistenza alla perforazione (con puntale antiforo)</p> <p>UNI EN 345 categoria S</p>	<p>Perforazioni e schiacciamento del piede</p>
	<p>Guanti in pelle</p> <p>EN 388 EN 420</p>	<p>Tagli e abrasioni Irritazioni cutanee</p>
	<p>Elmetto di protezione, predisposto per l'applicazione della visiera e compatibile con tutte le cuffie</p> <p>UNI EN 397</p>	<p>Contusioni e ferite al capo</p>
	<p>(Elmetto da ponteggiatore) Elmetto di protezione con regolazione sottogola, leggero compatto, con calotta esterna ad alta densità resistente agli urti e calotta interna in polistirolo espanso provvista di canali per il deflusso e riciclo d'aria.</p> <p>UNI EN 397</p>	<p>Contusioni e ferite al capo</p>
	<p>Occhiali di protezione</p> <p>UNI EN 166 UNI EN 170</p>	<p>Polveri / schegge Spruzzi di liquidi</p> <p>(Durante le operazioni di saldatura)</p>

		
	<p>Mascherine antipolvere UNI EN 149</p>	<p>Inalazioni polveri da demolizioni, lana di vetro, rischio biologico</p>
	<p>Maschere con filtri UNI EN 405</p>	<p>Inalazioni di vapori da solventi, vernici e collanti</p>
	<p>Cuffia antirumore (DPI 3^a categoria) UNI EN 352-1</p>	<p>Ipoacusia</p>
	<p>Cuffia antirumore UNI EN 352-2</p>	<p>Ipoacusia (ideale per visitatori)</p>
	<p>Imbracatura di sicurezza (DPI 3^a categoria) UNI EN 361 UNI EN 358</p>	<p>Protezione contro le cadute dall'alto</p>
	<p>Giubbotto ad alta visibilità UNI EN 471</p>	<p>Interferenza con veicoli</p>

2.f Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

2.f.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- 1- baraccamenti di cantiere quali gabinetto spogliatoio/ ufficio;
- 2- integrazione alle recinzioni di cantiere previste per l'esecuzione dell'opera, in particolar modo per quanto riguarda la riduzione delle aree previste per stoccaggio materiali in ambiti progettualmente riservati;
- 3- protezione di aperture e salti nel vuoto;
- 4- utilizzo di impianti elettrici comuni a partire dal realizzo di sottoquadri d'utenza.

In merito ai baraccamenti di cantiere è previsto che ogni onere relativo alla fornitura e messa in opera, la gestione, l'ordine, la pulizia e lo spianto comprensivo di ogni ripristino ambientale siano a carico dell'impresa affidataria che provvederà sia in sede di subappalto, sia nel caso venga comunicata la presenza di imprese direttamente comandate dalla Committente a organizzare le modalità di cooperazione dell'uso comune di tali apprestamenti.

In merito alle recinzioni di cantiere si prevede che:

- sia a carico dell'impresa affidataria la gestione e il controllo di detto apprestamento. In particolar modo deve essere verificato che nessuna manomissione, verifica o altro pregiudichi l'uso per cui è stata costruita (funzione di limite e barriera);
- sia a carico dell'impresa affidataria la gestione e il controllo degli accessi (sia degli ambiti dove si svolgono le lavorazioni sia dell'ambito dei baraccamenti e del deposito temporaneo).

In merito all'utilizzo degli impianti di cantiere si rimanda allo specifico capitolo del presente PSC.

Ogni ripristino conseguente all'approntamento e spianto della logistica di cantiere e degli ambiti correlati è a carico della impresa affidataria.

2.f.2 Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- 1- quadri elettrici e sottoquadri / generatore di corrente;
- 2- impianti di messa a terra;
- 3- impianti di adduzione acqua.

2.f.2.1 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere deve essere conforme agli standard applicabili e alle normative vigenti e deve essere controllato e mantenuto da personale competente. I rapporti d'ispezione e le registrazioni sono disponibili in cantiere. Tutti i cavi in tensione posizionati al di fuori degli edifici devono essere correttamente convogliati o protetti meccanicamente. Tutti i cavi in tensione posizionati all'interno dell'edificio correranno su supporti provvisori, in particolare nei tubi di protezione comuni verticali e orizzontali.

Solamente il personale qualificato ed autorizzato può condurre lavori o operazione sui sistemi elettrici.

Sono vietati tutti gli interventi sugli impianti elettrici, anche se di apparente semplice esecuzione; in caso di necessità, chiedere l'intervento dell'elettricista (operatore specializzato ed abilitato).

La presenza su un qualsiasi quadro del simbolo di una folgore nera in un triangolo giallo, indica la presenza di elementi elettrici alimentati; evitare qualsiasi intervento fino a specifica approvazione da parte del preposto.

Non effettuare manovre di interruttori od altre macchine elettriche con le mani bagnate, né con i piedi in punti in cui staziona l'acqua; poggiare al suolo un elemento di tavola asciutta.

L'impiego delle derivazioni a spina è consentito solo con apparecchi appropriati.

È vietato l'impiego di prolunghe, riduzioni di passo e l'inserimento delle estremità dei conduttori negli alveoli delle prese. Le lampade portatili devono essere alimentate a tensione di 24 Volt; è proibito adattare lampade di illuminazione fissa ad impiego volante.

I cavi non devono essere mai sostenuti o fissati mediante legature ottenute con fili di ferro.

Segnalare immediatamente al preposto la presenza di danneggiamenti sulla guaina dei cavi o la rottura di scatole di derivazioni o altri apparecchi elettrici.

Il soccorso di persone colpite da scariche elettriche va effettuato previo scrupoloso accertamento dell'assenza di tensione.

Nel caso permanga il contatto dell'infortunato con il conduttore in tensione, utilizzare un corpo isolante per allontanarlo, eventualmente una tavola asciutta.

Forza motrice ed illuminazione di cantiere

Si prevede l'utilizzo di lampade autoalimentate da batterie la cui gestione attenta spetta all'impresa affidataria. Si prevede l'utilizzo di generatore di corrente per l'utilizzo di alcuni attrezzi come il demolitore. Il generatore di corrente (a nolo o in proprietà) sarà conforme alla direttiva macchine e CE e mantenuto perfettamente funzionante come da disposizioni del costruttore.

Per le attività civili, meccaniche ed elettriche deve essere realizzato, da parte dell'impresa affidataria, un impianto di forza motrice e di illuminazione di emergenza, a servizio di tutto il cantiere. Ogni impresa deve invece garantire che siano adeguatamente illuminate le aree di transito, le postazioni di lavoro. Per quanto riguarda la forza motrice i quadri elettrici installati, prevedranno solo prese 380kv.

Pertanto ogni impresa esecutrice deve prevedere un sotto quadro con prese 220kv per allacciare le proprie prese. Dai quadri principali di cantiere ai sottoquadri con prese 220kv, ogni impresa esecutrice deve garantire che i cavi siano sospesi utilizzando pali regolabili, treppiedi o ganci ad "S".

Qualora si rendesse necessario l'impianto contro le scariche atmosferiche, è indispensabile redigere anche il progetto di questo impianto.

Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto elettrico di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, la Ditta installatrice deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL e all'ASL o ARPAV territorialmente competenti. Per tali impianti la dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti all'omologazione dell'impianto (cfr. D.P.R. n° 462/01).

ATTENZIONE: L'impresa esecutrice incaricata dell'installazione dell'impianto di cantiere (ditta specializzata) deve verificare settimanalmente i salvavita e dopo ogni temporale le condizioni dei dispositivi di sicurezza dell'impianto.

2.f.2.2 Impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Ogni impresa esecutrice ha l'onere di realizzare gli impianti di messa a terra necessari per i propri baraccamenti e le proprie strutture metalliche in genere.

2.f.2.3 Utilizzo di gru e autogru

La seguente procedura-considerazioni generali- ha lo scopo di identificare:

- a) le responsabilità di tutti gli addetti coinvolti nelle operazioni di sollevamento;
- b) le verifiche e comunicazioni necessarie per poter compiere le operazioni di sollevamento in sicurezza.

Le figure:

1. **L'impresa esecutrice** ha in carico l'esecuzione pratica del sollevamento con i propri mezzi;
2. **L'impresa affidataria** è l'impresa per conto della quale viene effettuato il sollevamento. Anche se l'impresa affidataria esegue uno o più sollevamenti direttamente con propri mezzi e personale, assumendo di fatto il ruolo di impresa esecutrice.

Le imprese coinvolte nei sollevamenti per i rispettivi ruoli devono indicare i nominativi delle persone responsabili per le relative attività. In particolare:

- Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice deve accertarsi che tutti i sollevamenti sono effettuati nel rispetto delle prescrizioni di seguito riportate;
- I gruisti sono responsabili di effettuare i tiri in accordo alle disposizioni pianificate.

La responsabilità dei sollevamenti spetta agli operatori della gru/camiongru che conoscono/devono conoscere le caratteristiche tecniche del mezzo di sollevamento e hanno la facoltà di non effettuare il sollevamento medesimo se non lo ritengono sufficientemente sicuro.

È responsabilità di ogni impresa/datore lavoro formare adeguatamente il proprio personale sulle modalità con cui devono essere effettuate le imbracature dei carichi.

CONSIDERAZIONI E RICHIAMI GENERALI DI ATTENZIONE

Il sollevamento di materiali effettuato da una gru nelle condizioni seguenti:

- Carico > a 20 tonnellate,
- Carico > 70% della capacità riportata sul libretto della gru nella specifica conformazione (estensione e altezza braccio) di lavoro;
- Movimentazioni che richiedono più di una gru;
- E' necessario montare castelli di carico o ponteggi per realizzare la manovra;
- Si richiede l'uso combinato di argani, differenziali o altro,
- Movimentazione di materiali/strutture non rigidi,
- Movimentazione sopra le aree di lavoro,
- Movimentazione sopra altre proprietà,
- Movimentazioni sopra linee attive,

sono considerate critiche e richiedono la preparazione da parte dell'Impresa operatrice responsabile dei sollevamenti un apposito **"permesso di lavoro"** e di un **"dettagliato piano di tiro"**, approvati dal Direttore tecnico di cantiere e dal CSE.

- Tutte le operazioni di sollevamento critico devono essere effettuate per l'intera durata del sollevamento sotto il controllo e la supervisione del Responsabile di cantiere o suo delegato dell'impresa esecutrice, e del Responsabile di cantiere o suo delegato dell'impresa affidataria.
- Prima dell'inizio di ogni operazione accertarsi che l'area sia delimitata e che nessuno sia nel perimetro della zona di manovra.
- Evitare manovre di sollevamento e/o trasporto dei carichi sopra le zone di lavoro e zone di transito; quando ciò non possa essere assolutamente evitato, avvertire con apposita segnalazione sia l'inizio della manovra, che il passaggio del carico utilizzando le dovute cautele (es.: delimitazione aree, informare i presenti...)
- Guidare a distanza il carico sollevato, possibilmente mediante l'utilizzo di funi, evitando di movimentare il carico manualmente, costringendo l'operatore a trovarsi troppo vicino al carico stesso;
- Ove possibile, mantenere il carico rasente al suolo, accertandosi preventivamente che non vi siano ostacoli lungo il percorso;
- Non utilizzare la gru per sollevare persone;
- Evitare qualsiasi operazione brusca durante le attività di movimentazione;
- Interrompere immediatamente ogni attività e segnalare subito al Direttore di cantiere, eventuali deficienze o anomalie riscontrate nella gru/autogrù;
- Controllare preventivamente l'eventuale presenza di linee elettriche aeree in tensione nel raggio d'azione della gru o in prossimità (è presente linea elettrica area MA verso strada in vicinanza accesso cantiere-ambito esterno) secondo quanto previsto nella Tab. 1 Allegato IX D.Lgs 81/2008 e ss.mm. e i. sotto riportata. Si specifica che nel cantiere (ambito operativo di esecuzione dei batoli di rinforzo non vi sono linee aeree. Tali linee sono presenti in vicinanza all'ingresso/cancellata di cantiere dove non sono previste operazioni
- Tab. 1. allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

	Un(KV)	Distanza minima consentita (M)
Dove Un = tensione nominale.	<=1	3
	1 < UN <= 30	3,5
	30 < UN <= 132	5
	> 132	7

Per ogni sollevamento l'impresa affidataria attraverso il Responsabile di cantiere verifica:

1. se si configura una delle condizioni caratteristiche dei sollevamenti critici;
2. se la portanza della gru, in relazione alle manovre e sbracci di sollevamento, è compatibile rispetto al carico;
3. eventuali interferenze nelle aree sottostanti i carichi durante le manovre di sollevamento;
4. le condizioni del terreno (in relazione alla stabilità), la presenza di sottoservizi, le modalità di imbracatura dei carichi.

Se durante le operazioni di sollevamento il Responsabile di cantiere dell'impresa affidataria o suo delegato verifica che le modalità di imbracatura del carico non sono ritenute sufficientemente sicure può procedere diversamente o rimandare il sollevamento.

2.f.3 Misure di coordinamento relative all'uso comune di infrastrutture

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- 1- viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici;
- 2- percorsi pedonali;
- 3- aree di deposito materiali.

In via generale l'intervento prevede l'utilizzo comune delle infrastrutture e di questo deve risultare nota sul verbale di coordinamento e nella riunione preliminare all'avanzamento di ogni opera. Per quanto riguarda la viabilità tutte le imprese operanti in cantiere sono tenute al mantenimento della zona di movimentazione libera da ostacoli di qualsiasi natura (materiali o attrezzature) che possono impedire o intralciare il passaggio. Le aree di deposito materiale, sono utilizzate da tutte le imprese operanti in cantiere. L'area è opportunamente segnalata e tutti gli utilizzatori presteranno la massima attenzione vista la possibile promiscuità tra addetti di più imprese.

Le direttive del codice della strada italiano sono il minimo richiesto in cantiere. Appropriati segnali e cartelli informativi specificheranno le particolari misure in vigore nel cantiere. La velocità massima in cantiere deve essere di 5 km/h. Gli autisti sono tenuti al rispetto della viabilità di cantiere così come specificata nel PSC.

Una volta fermi, i veicoli non possono ostruire la strada e non possono mai essere parcheggiati in prossimità degli idranti, degli incroci, delle uscite di emergenza, vie d'uscita e qualsiasi ingresso dei vigili del fuoco. Gli autisti non possono mai lasciare i loro veicoli all'interno dell'area di lavoro.

Gli autisti non devono mai prendere parte all'attività di cantiere.

Tutti i veicoli devono essere sempre parcheggiati in retromarcia per facilitare l'evacuazione in caso di necessità.

Ciascun accesso verticale del personale è sempre provvisto di barriere rigide e sicure per evitare che qualsiasi operatore possa cadere.

L'immagazzinamento di tutti i materiali all'interno dell'area di cantiere è permesso solamente nelle zone identificate nelle planimetrie di cantiere. Per la gestione dei rifiuti di cantiere è identificato uno spazio adeguato o in alternativa è collocato un cassone scarrabile utilizzabile da tutte le imprese.

Tutte le imprese hanno l'obbligo giornaliero di provvedere a mantenere pulita e sgombra la propria area di cantiere (tutti i passaggi, le aree destinate al transito di persone e mezzi e le aree di lavoro, le zone produttive del cantiere), al fine di garantire una più razionale ed efficiente gestione ed organizzazione del cantiere.

- Utensili, materiale od attrezzature devono, comunque, essere sistemati in modo da non costituire pericolo o intralcio.
- Le vie di fuga e le vie di accesso ai mezzi di soccorso devono rimanere sempre sgombre e transitabili per qualsiasi emergenza.
- Tubazioni e materiale di utilizzo devono essere correttamente accatastate su rastrelliere posizionate in aree che non siano di passaggio/lavorazione.
- A fine giornata lavorativa devono essere rimossi tutti gli sfridi prodotti dalle lavorazioni
- I luoghi di passaggio devono essere agibili in ogni momento della giornata.
- In corrispondenza di tutte le aree di lavoro devono essere posizionate ceste per la raccolta degli sfridi prodotti da macchine di cantiere (seghe circolari, tagliaferro, tavoli da lavoro tubazioni,..) e dalle lavorazioni stesse (macerie di piccole demolizioni, tavole di legno, ferri di armatura, piastrelle, cartongessi, canaline elettriche, coibentazioni, cavi elettrici,...).

Durante tutte le fasi di cantiere ed al termine della giornata lavorativa ciascuna impresa devono verificare che nessun tipo di materiale sia depositato su ponteggi, trabattelli, opere provvisoriale in genere o, comunque, al di fuori delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali.

Resta comunque inteso che, a insindacabile giudizio della D.L., se alla fine della giornata lavorativa sono necessarie ulteriori pulizie, deve essere incaricata un'impresa esterna. I costi sono quindi addebitati alle imprese inadempienti.

Ciascuna impresa, a fine lavori, è tenuta a:

- Riconsegnare le aree di deposito, raccolta e servizi logistici ripristinandole così come a loro consegnate;
- Allontanare dal cantiere e dalle aree di deposito: sfridi di lavorazioni, attrezzature e quanto altro di loro proprietà.

Per le aree esterne al cantiere dove possono stazionare veicoli per il carico scarico di materiali e attrezzature per il cantiere l'impresa affidataria curerà, predisporrà e gestirà:

- ordinanza di eventuale blocco al traffico di tratti di strada e ove previsto viabilità alternativa concordandola con l'ente gestore della strada e con il locale comando della Polizia Municipale di Mira;
- idonea segnaletica di preavviso e pericolo completa di sbarramenti per le aree da interdire a estranei e curiosi in genere con vigilanza continua nella necessità di garantire l'accesso agli utenti usufruttori dell'area medesima per accesso residenze e fondi agricoli e ai mezzi di emergenza.

2.f.4 Misure di coordinamento relative all'uso comune di mezzi e dispositivi di protezione collettiva

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- 1- segnaletica di sicurezza;
- 2- attrezzature per il primo soccorso;
- 3- mezzi estinguenti;
- 4- servizi di gestione delle emergenze.

In merito alla segnaletica di sicurezza i posti e le aree ove si svolgono lavorazioni rischiose sono preclusi e segnalati a personale non addetto ai lavori. La segnalazione deve essere anche semplicemente realizzata con barriere e nastri segnalatori rossi/bianchi per individuare prevalentemente aree precluse interne al cantiere. Quando tali aree devono essere prevalentemente in aree esterne e quindi con potenziale presenza di curiosi, è cura del preposto vigilare affinché il limite non sia varcato o superato.

In merito alle attrezzature di primo soccorso idonea cartellonistica di segnalazione richiama la presenza della cassetta medica posta nel box ufficio di cantiere. Il mantenimento in efficienza, la sostituzione di medicinali in via di scadenza e l'integrazione di quanto adoperato è a cura dell'Addetto al Primo Soccorso (APS).

Le norme antincendio sono applicate sotto la responsabilità di ciascuna impresa affidataria ed esecutrici in tutte le loro baracche, depositi e aree di lavoro. Le norme e le regole antincendio devono essere esposte nelle loro baracche e nelle aree di lavoro e devono essere lette e recepite da tutti i lavoratori in cantiere.

In merito ai mezzi estinguenti (estintori) idonea cartellonistica di segnalazione richiama la presenza dell'estintore posto nel box ufficio di cantiere.

L'installazione, il mantenimento ed i controlli periodici degli estintori, in accordo con i diversi rischi delle aree di lavoro in cui operano, sono garantiti da un'Impresa appositamente incaricata. Tali estintori devono essere di classe adatta alla area di lavoro dove verranno posizionati. Tutte le operazioni che produrranno fiamme e scintille verranno effettuate solo nelle vicinanze di un sistema antincendio adatto, oltre a un "parafuoco".

Ciascuna impresa deve organizzarsi e coordinarsi tra loro in modo da avere una comune squadra di emergenza e pronto soccorso, in grado di intervenire sull'intera area di cantiere. Gli operatori all'ingresso in cantiere devono essere edotti circa i membri delle squadre di emergenza e pronto soccorso, le procedure di intervento e le modalità di evacuazione previste.

È vietato accendere qualsiasi fuoco o bruciare qualsiasi combustibile in cantiere o nelle vicinanze.

In merito ai servizi di gestione delle emergenze è compito dall'APS e API dell'impresa affidataria coordinati dall'APS e API di ogni singola impresa esecutrice presente in cantiere verificare l'entità dell'infortunio e di attivare comunicazione ai numeri sotto riportati.

Tipologia cartello



vietato l'accesso ai non addetti ai lavori



vietato fumare



divieto di spegnere con acqua



obbligo del casco



obbligo audioprotettivi



protezione vie respiratorie

maschera



obbligo scarpe di sicurezza

Tipologia cartello



obbligo dei guanti



protezione del corpo



occhiali



maschera

protezione degli occhi



obbligo cinture di sicurezza



telefono di emergenza



pronto soccorso



estintore

2.g Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

2.g.1 Cooperazione dell'attività esecutiva

Ai fini dell'applicazione dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche, il Coordinatore per l'esecuzione pianifica accuratamente la propria attività attraverso una serie di azioni che si tradurranno in:

- riunione iniziale (prima dell'inizio dei lavori);
- cooperazione delle attività per l'applicazione delle procedure del presente piano (prima dell'inizio dei lavori);
- riunioni periodiche (durante l'esecuzione dei lavori);
- visite in cantiere (durante l'esecuzione dei lavori).

Il coordinatore è coadiuvato nella sua attività dalle parti presenti in cantiere anche attraverso informativa resa direttamente dai responsabili dei lavori per quanto emergesse quotidianamente e che andasse a modificare la programmazione concordata.

2.g.1.1 Riunione preliminare all'inizio delle attività

Prima dell'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione tiene una riunione a cui devono partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori.

Durante la riunione di cooperazione illustra ai partecipanti i contenuti del Piano di Sicurezza e coordinamento con particolare riferimento ai rischi ed alle misure di sicurezza da adottare, singolarmente o collettivamente, per eliminare o diminuire e controllare tali rischi.

Questi, inoltre, fissa la periodicità delle riunioni successive.

I responsabili delle imprese devono presentare, all'interno della riunione, eventuali proposte di modifica al presente Piano al fine di meglio adattarlo alle loro esigenze e garantire l'integrità psicofisica dei propri dipendenti.

Le modifiche e/o le eventuali osservazioni avanzate dai responsabili delle imprese ed accettate dal coordinatore, devono essere inserite all'interno del Piano e sottoscritte dai partecipanti.

Nel caso in cui le stesse fossero respinte dal coordinatore, lo stesso fornisce motivazione scritta di tale decisione ed inserirla all'interno dell'apposito verbale della riunione che deve, a sua volta, essere sottoscritto da tutti i partecipanti.

2.g.1.2 Cooperazione continua delle attività

La programmazione delle attività lavorative è stata effettuata in modo tale da evitare sovrapposizioni in grado di generare ulteriori rischi per il personale presente.

Ovviamente, una programmazione dei lavori effettuata in fase progettuale non terrà conto di particolari eventi contingenti verificatisi durante l'arco temporale che intercorre tra la programmazione, l'aggiornamento della stessa prima dell'inizio dei lavori e lo sviluppo delle lavorazioni in cantiere.

Pertanto, se in fase esecutiva, si concretizzasse una sovrapposizione a rischio di attività lavorative, il coordinatore per l'esecuzione ed i responsabili delle imprese esecutrici coinvolte devono comunemente valutare le ricadute sul livello di sicurezza in cantiere ed adottare le eventuali misure correttive riportandole sul Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2.g.1.3 Riunioni periodiche mensili

Durante l'esecuzione dei lavori devono periodicamente essere effettuate le riunioni, presiedute dal coordinatore per l'esecuzione, a cui devono partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori e presenti, a quella data, in cantiere.

Durante la riunione devono essere esaminate le fasi esecutive in atto e successive in modo da capire chi, deve fare cosa, perché, quando, dove e come deve farlo. Per rispondere a questa esigenza è stata predisposta una procedura, facile e di veloce lettura, in allegato al presente Piano ([Vedere ALLEGATO E – SEZIONE 6 del presente Piano, PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE DI...](#))

Gli argomenti trattati nella riunione devono essere verbalizzati e sottoscritti da tutti i partecipanti.

È consigliabile, alla luce della tipologia di lavori da eseguire, prevedere per le riunioni una periodicità settimanale, suscettibile di variazione, in relazione all'evoluzione dei lavori, a descrizione del coordinatore per l'esecuzione.

2.g.1.4 Visite di cantiere

Visite non programmate

Costituiscono il vero banco di prova che alle parole seguono i fatti.

Nel corso delle visite (almeno una alla settimana) il coordinatore per la sicurezza in sede di esecuzione verifica che quanto prescritto e richiamato durante le riunioni programmate venga effettivamente attuato da preposti e addetti. In caso di gravi mancanze “direttamente riscontrate”, il coordinatore per l’esecuzione è obbligato a sospendere la lavorazione pericolosa.

Successivamente il coordinatore per la sicurezza deve segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, e alle prescrizioni del presente piano e proporre la sospensione dei lavori, l’allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l’esecuzione provvede a dare comunicazione dell’inadempienza alla Azienda ULS territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

Visita a fine giornata

Il preposto/responsabile di cantiere RC esamina i lavori di cantiere per verificare se tutto risulta messo in sicurezza per la notte.

2.g.1.5 Rapporti

Rapporti settimanali

Al fine di monitorare l’andamento dei risultati sulla sicurezza, il preposto/responsabile della sicurezza in cantiere RS redige un rapporto settimanale delle attività della sicurezza, gli incidenti, infortuni e le ore lavorate inviandolo al CSE.

Rapporti mensili

Il Direttore Tecnico/responsabile dell’appalto RA redige un rapporto mensile della sicurezza dove sono riepilogate le attività della sicurezza svolte nel mese, le ore lavorate e gli eventuali episodi pericolosi registrati e le azioni di sicurezza pianificate per il mese successivo.

2.g.2 Programma settimanale dei lavori

Il programma Settimanale di Lavoro è strumento fondamentale per poter verificare la pianificazione della sicurezza relativa alle lavorazioni previste.

Modalità operative:

1. È responsabilità del RC preparare il Programma Settimanale dei lavori secondo quanto concordato con il COM utilizzando il formato di seguito allegato. I Programmi Settimanali devono essere firmati dai RC e comunicato/consegnato il giorno della Riunione di Coordinamento con ciascuna impresa.
2. Tale Programma deve essere concordato dal COM al fine di identificare:
 - i possibili miglioramenti relativamente alla sicurezza;
 - le eventuali azioni di coordinamento tra le imprese.
3. I Programmi sono discussi durante le Riunioni di Coordinamento; se necessario devono essere modificati.

Vedere ALLEGATO F – SEZIONE 6 del presente Piano, PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI

2.h Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

In cantiere è presente personale formato alle Emergenze (**personale formato alle emergenze e riportato, con relativa formazione, in sede di elenco del POS della ditta**).

I membri che operano per l'Emergenza sono persone formate ai sensi del D.M: del 10/3/98 (addetto alla prevenzione e lotta antincendio per luoghi di lavoro a rischio medio) e/o ai sensi del D.M. 388 del 15/7/03 (Addetti al primo soccorso).

I componenti formati all' emergenza appartengono oltre che alla ditta affidataria anche alle ditte esecutrici (questi possono variare nel tempo salvo informativa preventivamente resa dal Datore di lavoro e comunicazione effettuata al CSE). È compito dei datori di lavoro di ogni impresa assicurare che ci sia sempre un numero di componenti adeguato.

Le responsabilità del personale addetto all'Emergenza si limitano a:

- nel caso di infortunio: prestare i primi soccorsi all'infortunato ed eventualmente effettuare modeste medicazioni utilizzando il contenuto delle cassette di primo soccorso; avvisare il Coordinatore dell'Emergenza il quale contatterà i soccorsi medici esterni;
- nel caso di incendi: combattere i principi di incendio tramite gli estintori di cantieri e nel caso di incendi incontrollabili avvisare il Coordinatore dell'Emergenza il quale contatterà i Vigili del Fuoco; gestire l'evacuazione del personale dal cantiere
- nel caso di eventi catastrofici (alluvioni/terremoti/crolli/esplosioni): gestire l'evacuazione del personale dal cantiere.

Tutte le operazioni che richiedono conoscenze, attrezzature specifiche e capacità professionali (trasporto dell'infortunato, medicazioni, spegnimento di incendi diffusi, recupero di persone tra le fiamme ecc.) sono da compiersi esclusivamente a carico dei soccorritori esterni (personale del 118 e del 115).

LE VIE DI PERCORRENZA A SERVIZIO DEI MEZZI DI EMERGENZA VENGONO MONITORATE CONTINUAMENTE E MANTENUTE PRATICABILI.

All'arrivo dei soccorsi esterni, qual ora fosse loro richiesto, i componenti della squadra di emergenza si metteranno al servizio del personale del 118 e 115 per prestare eventuale assistenza.

2.h.1 Addetti alle emergenze

2.h.1.1 L'Addetto al Primo Soccorso (APS)

Il lavoratore prescelto, addetto o preposto, non può rifiutare la designazione se non per giustificato motivo, come previsto dal D. Lgs 81/2008. In conseguenza è inviato, a cura e spesa di ciascuna impresa esecutrice, frequentare uno specifico corso di formazione.

L'Addetto al Primo Soccorso deve accertare preventivamente, ad inizio cantiere, che la cassetta di medicazione a disposizione sia provvista dell'occorrente e che il contenuto sia **non scaduto**.

L'APS deve svolgere il compito di intervenire prontamente in maniera qualificata al verificarsi di un infortunio o di un malore ad un lavoratore.

Qualora si verifichi un'emergenza, avviserà immediatamente con telefono il Servizio Sanitario di emergenza al seguente numero **118**

2.h.1.2 L'Addetto alla Prevenzione Incendi (API)

E' obbligo del datore di lavoro fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui principi di base della prevenzione incendi e sulle azioni da attuare in presenza di un incendio.

L'informazione deve essere basata sulla valutazione dei rischi, **essere fornita al lavoratore all'atto dell'assunzione** ed essere aggiornata nel caso si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa.

Il lavoratore specificamente incaricato, per iscritto, della prevenzione incendi, lotta antincendio o gestione dell'emergenza, deve ricevere una formazione mirata. Per questo cantiere, l'API deve aver frequentato almeno un corso di tipo "A"; è responsabile della gestione dei mezzi antincendio in dotazione.

Qualora si verifichi un'emergenza, avviserà immediatamente con telefono i Vigili del Fuoco al seguente numero

115

2.h.2 Piano di Emergenza

2.h.2.1 Addetti alle emergenze

Il personale informato, formato e addestrato che opera per le emergenze appartiene alla ditta affidataria e dialogherà con l'analogo personale delle ditte subaffidatarie. Gli addetti alle emergenze sono scelti tra il personale delle imprese che possiedono i necessari requisiti.

Solo i responsabili all'Emergenza (o il suo sostituto nominato) sono autorizzati all'occorrenza a:

- dare il segnale di evacuazione;
- inoltrare le chiamate verso i soccorsi esterni (115, 118)
- trasportare gli eventuali feriti lievi presso le strutture ospedaliere di primo soccorso.

In caso di allarme – comunicazione/richiamo verbale dell'emergenza - il cantiere deve essere evacuato per raggiungere il punto di incontro più vicino (a ridosso ingresso cantiere).

Deve comunque essere posizionato il cartello del punto di ritrovo a fianco della portineria di cantiere al fine di consentire un facile appello dei presenti.

Prima di evacuare il cantiere, coloro che stanno lavorando devono fermare tutte le macchine, spegnere (solo se si è in grado) l'equipaggiamento che produce fiamme e adottare tutte le misure di sicurezza necessarie al fine di prevenire qualsiasi incidente al cantiere vuoto. L'evacuazione si svolgerà seguendo specifici percorsi, sotto la responsabilità dei RS di ciascuna impresa, che devono effettuare un censimento dei presenti dopo aver lasciato l'area pericolosa, ed informare immediatamente i vigili del fuoco qualora qualcuno manchi all'appello.

In caso di perdite rilevate di gas / liquido: il lavoro deve essere sospeso immediatamente. Tutti i motori devono essere immediatamente fermati. I RS di ciascuna impresa devono essere informati senza alcun ritardo.

Le procedure in caso di emergenza fanno parte delle attività delle imprese esecutrici.

2.h.2.2 Organizzazione di primo soccorso

Documenti richiesti

I seguenti documenti devono essere posizionati in diverse aree del cantiere

- il numero per le chiamate di emergenza posizionato negli uffici di cantiere, vicino ai telefoni
- la lista aggiornata degli operatori di pronto soccorso (APS)
- la lista aggiornata dei kit di primo soccorso e/o del materiale sanitario disponibile in cantiere.

Istruzioni per gli infortuni di minore entità

Solo per interventi di lievissima entità l'APS può agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118. In questo caso deve seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione.

Gli addetti all'emergenza utilizzeranno gli strumenti di primo soccorso disponibili in cantiere in caso di incidenti lievi (graffi, sbucciature ecc).

Questo tipo di assistenza deve essere annotata in un manuale di registrazione apposito.

Istruzioni in caso di infortuni di grave entità

- Contattare immediatamente i servizi di emergenza esterni.
- Se necessario, portare l'infortunato lontano da qualsiasi altra fonte di pericolo (elettricità, cadute, etc.)
- Coprire l'infortunato, in modo da prevenirne il raffreddamento.
- Prima di prendere qualsiasi iniziativa, bisogna rendersi conto, nel modo più accurato possibile, delle lesioni riportate dall'infortunato.
- Agevolare l'arrivo di operatori esterni di primo soccorso posizionando personale all'ingresso, per un accesso più rapido (strade vuote, frecce per l'indicazione del percorso, etc.)
- È opportuno che l'APS o un preposto segua l'ambulanza con il mezzo dell'impresa esecutrice o il proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale dando così ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

2.h.2.3 Alcune tecniche di pronto soccorso

Le fasciature

Le fasciature di un organo colpito da un infortunio vengono praticate per:

- tenere al suo posto una medicazione;

- esercitare una compressione;
- sostenere una parte dolorante;
- immobilizzare, con l'ausilio di un sostegno rigido, un arto il cui osso sia stato fratturato.

Il trasporto del ferito

Quando le lesioni non sono di grave entità, specialmente se localizzate al torace o agli arti superiori, il ferito può raggiungere la destinazione con propri mezzi o tutt'al più, con l'aiuto del soccorritore.

In tutti i casi di una certa gravità bisognerà servirsi di una barella, che può essere anche improvvisata, per esempio, con una scala a pioli, una porta, un pannello in legno, ecc.

In tale caso si deve ricordare:

- se il ferito ha perso molto sangue deve essere adagiato con la testa bassa e tenuto caldo;
- se il ferito ha la faccia arrossata e fatica a respirare deve essere tenuto con il capo ed il tronco sollevati;
- nel caso di trasporto in pendenza (ad esempio discesa di scale) il capo dell'infortunato va tenuto dalla parte alta;
- quando si tratta di una frattura alla spina dorsale si deve usare una barella rigida, posarla a lato dell'infortunato che verrà sollevato da più persone contemporaneamente e adagiato sulla barella stessa.

La respirazione artificiale

Quando sia stata interrotta la respirazione naturale di un individuo, si ricorre alla respirazione artificiale che deve essere ininterrottamente continuata fino a quando il paziente non abbia ripreso a respirare spontaneamente e stabilmente.

L'operazione che può richiedere anche diverse ore, deve essere iniziata subito dopo l'infortunio.

L'infortunato deve essere mantenuto in posizione orizzontale, mantenendo presenti le seguenti norme generali:
togliere dalla bocca dell'infortunato eventuali corpi estranei;
assicurarsi che la lingua non si riversi indietro occludendo la gola;
non somministrare nessun liquido per bocca prima del recupero della coscienza.

Comportamento da tenere in caso di infortunio

In caso di infortunio, dopo l'assistenza, le cure, e l'eventuale ricovero ospedaliero, vi è l'obbligo per il preposto di denunciare l'accaduto all'INAIL, alle Autorità Competenti, e di segnalare l'evento al coordinatore per la sicurezza che provvederà alla stesura della relazione sull'accaduto.

2.h.2.4 Emergenza incendi

Gli operatori di primo soccorso devono adeguatamente essere formati dal proprio datore di lavoro come meglio specificato nella prima riunione di coordinamento tenuta dal CSE, prima dell'inizio di ogni lavoro. Gli addetti alle emergenze devono aver partecipato a un corso per addetti all'emergenza incendio per rischio medio come richiesto dal D.M. 10/03/1998.

Ciascuna impresa devono provvedere a fornire l'equipaggiamento per lo spegnimento degli incendi (estintori) per le attività di cantiere e devono prevedere un certo numero di estintori fissi e mobili.

L'ubicazione e il numero di estintori fissi deve essere riportato nel POS.

I RS di ciascuna impresa devono accertarsi che il proprio personale acquisisca familiarità con questo equipaggiamento, con l'allarme antincendio e le procedure di evacuazione. Gli addetti all'emergenza devono essere appositamente formati su come comportarsi in caso di emergenza incendi.

Materiali infiammabili non devono essere accantonati all'interno del perimetro del cantiere.

In caso di incendi di lieve entità i componenti della Squadra di Emergenza sono incaricati di intervenire per spegnere il focolaio tramite gli estintori presenti in cantiere.

In caso di incendi più estesi il Coordinatore dell'Emergenza provvederà ad attivare la procedura di evacuazione tramite l'apposito segnalatore acustico e a contattare i Vigili del Fuoco.

Un componente della squadra di emergenza designato dal Coordinatore dell'Emergenza si accerterà che tutto il personale abbandoni le aree di lavoro.

Il Coordinatore dell'Emergenza si recherà poi al punto di raccolta (vedi ALLEGATO G – SEZIONE 6 del presente Piano) per verificare (grazie alla lista di registrazione ingressi compilati dal Personale addetto alla guardiania, addetto al

controllo accessi) che tutto il personale abbia raggiunto il punto di raccolta. In caso contrario si attenderanno i Vigili del Fuoco per la ricerca del personale assente.

2.h.2.5 Condizioni di evacuazione

Le istruzioni sono fornite direttamente dalla Committente al CSE e ai RS di ciascuna impresa. L'evacuazione avverrà sotto il controllo del RS delle imprese esecutrici.

2.h.2.6 Punto di raccolta

I lavori sono in ambito stradale aperto. Comunque:

In caso di emergenza ciascun lavoratore, che non ha specifiche mansioni previste dal Piano di Emergenza, deve raggiungere le aree esterne del cantiere contraddistinte dal segnale "PUNTO DI RACCOLTA" (Fig. 1) dove deve sostare, per non ostacolare le operazioni di salvataggio e di intervento delle Strutture Pubbliche di soccorso (Vigili, Croce Rossa, Polizia, ecc.).

È necessario che ogni gruppo o squadra di lavoratori impiegati in ciascun settore si ricomponga all'interno delle aree di raccolta affinché si possa procedere ad un controllo di tutte le presenze da parte dell'incaricato del servizio di evacuazione.

I soggetti incaricati del servizio di evacuazione dei lavoratori nelle situazioni di pericolo grave ed immediato, devono accertarsi che tutti i lavoratori abbiano abbandonato i posti di lavoro o la zona di pericolo e mettere in atto le relative procedure di emergenza.



(Fig.1)

IL PUNTO DI RACCOLTA IN CASO DI EMERGENZA DI CANTIERE È IN PROSSIMITA' DEL BARACCAMENTO O COMUNQUE IN AMBITO APERTO (vedasi planimetria cantiere a pag. 58)

2.h.2.7 Informazione e formazione

Tutto il personale di cantiere viene informato sui contenuti del presente documento al momento del suo primo giorno lavorativo presso il cantiere.

I componenti della squadra di emergenza, oltre che possedere i requisiti richiamati in precedenza, vengono formati nel corso di incontri dedicati. I contenuti dell'attività di formazione della squadra di emergenza sono illustrati nelle Istruzioni operative allegate (vedi ALLEGATO G – SEZIONE 6 del presente Piano).

2.h.2.8 Segnaletica e comunicazione visiva

In vari punti del cantiere sono affisse le planimetrie che individuano gli accessi e le vie di esodo, la procedura di evacuazione ed i contatti telefonici della Squadra di Emergenza.

Le direzioni delle vie di fuga sono segnalate ai vari piani dell'edificio da frecce di colore bianco su sfondo verde. Con segnaletica conforme all' Allegato XXV del D.lgs. 81/08 sono indicate le vie di evacuazione e il punto di raccolta.

NUMERI EMERGENZA

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All' interno del cantiere non è disponibile un telefono per le chiamate di emergenza. La normale dotazione di cellulari permetterà al preposto che richiede telefonicamente l'intervento, di comporre il numero appropriato alla necessità tra quelli indicati nell' elenco sottostante (Vigili del fuoco per l'incendio, Il 118 del SUEM per l'emergenza sanitaria, ecc.).

Deve comunicare con precisione l'indirizzo del cantiere e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto:

Indirizzo del cantiere:

VIA ORTONA (laterale via Botte)
Via Ortona - 30034 Borbiago di Mira (VE)

EMERGENZA SANITARIA



118

CARABINIERI



112

POLIZIA



113

VIGILI DEL FUOCO



115

2.i Durata prevista delle lavorazioni e entità del cantiere

2.i.1 cronoprogramma

Periodo di cantierizzazione ed esecuzione delle opere	1° MESE		2° MESE		3° MESE		4° MESE	
	15 giorni	15 giorni	15 giorni	15 giorni	15 giorni	15 giorni	15 giorni	15 giorni
SOVRAPPOSIZIONI / INTERFERENZE	Tratto di nuova strada comunale di via Ortona e pista ciclopedonale via Botte							
CONTROLLI VARI AMBITI								
Preposto / controllo fine turno lavoro	[Red bar across all 15-day periods]							
Coordinamento/controllo	[Green bar across all 15-day periods]							
CANTIERE VIA ORTONA								
1a fase (sezione parziale sx/dx)								
Impianto / espianto cantiere	[Blue bar in 1st 15-day period]							
Fresature e scarifiche	[Yellow bar in 1st 15-day period]							
Scavi, sbancamenti e sagomature consolidamenti a calce	[Blue bar in 1st 15-day period]							
Sottofondi / riporti materiali	[Red bar in 1st 15-day period]							
scoline/cunette/tombotti e pozzetti	[Red bar in 1st 15-day period]							
bonifiche recinzioni	[Purple bar in 1st 15-day period]							
2a fase (sezione parziale sx/dx)								
Impianto / espianto cantiere	[Blue bar in 3rd 15-day period]							
Fresature e scarifiche	[Yellow bar in 3rd 15-day period]							
Scavi, sbancamenti e sagomature	[Blue bar in 3rd 15-day period]							
Sottofondi / riporti materiali	[Red bar in 3rd 15-day period]							
scoline/cunette/tombotti e pozzetti	[Red bar in 3rd 15-day period]							
bonifiche recinzioni	[Purple bar in 3rd 15-day period]							
CANTIERE VIA BOTTE								
Impianto / espianto cantiere	[Blue bar in 1st 15-day period]							
Lievo ceppaie	[Pink bar in 1st 15-day period]							
Fresature e scarifiche	[Yellow bar in 1st 15-day period]							
Scavi, risezionature, sbancamenti e sagomature	[Blue bar in 1st 15-day period]							
Sottofondi / riporti materiali/finiture	[Red bar in 1st 15-day period]							
recinzioni e segnaletica	[Purple bar in 1st 15-day period]							
CARATTERISTICHE E PECULIARITÀ DEL CANTIERE	<p>Riunioni da convocare prima di ogni nuova fase d'opera o prima dell'ingresso di una nuova Impresa per la verifica del cantiere, lo scambio dei rischi e l'adozione delle conseguenti misure di coordinamento.</p> <p>Riunioni preliminari di coordinamento / verifica/scambio rischi</p> <p>Le caratteristiche e le peculiarità del cantiere oggetto del presente appalto si possono generalmente descrivere nelle seguenti categorie:</p> <p>- strutturare e organizzare puntualmente un cantiere, sulla scorta anche di quanto meglio precisato in tutti i documenti d'appalto, dove l'organizzazione temporale sarà desunta da un diagramma che considererà prioritariamente:</p> <p>a) Il controllo continuo da parte del preposto dell'impresa Affidataria sulla completezza delle delimitazioni, delle segnalazioni, dell'illuminazione a fine di ogni turno o pausa di lavoro;</p> <p>b) necessità di coordinare la presenza di più Imprese per essere le opere stradali potenzialmente assoggettate all'intervento degli Enti gestori i vari sottoservizi (ACQUA, GAS, ENEL, TELEFONIA,...) ad uso delle residenze sparse e quindi previsione di organizzare la produzione con opere in sovrapposizione e possibile interferenza fra esecutori;</p> <p>c) necessità di operare in ambito stadale (2 fasce di intervento) dovendo garantire l'accesso ai residenti, fornitori, ai mezzi di emergenza in genere;</p> <p>* La realizzazione di alcune opere potrà comportare l'obbligo di eseguire particolari lavorazioni (ai fini della sicurezza, dell'eventuale disturbo acustico, ecc.) in determinati momenti della giornata lavorativa o addirittura nei giorni prefestivi o festivi nel rispetto delle norme contrattuali di categoria e riconoscendo un maggior onere finanziario in genere di esecuzione già ricompreso nei costi di progetto;</p> <p>* completare i lavori tutti dell'appalto entro il periodo stimato di durata del cantiere considerando che il tempo utile per dare le opere compiute comprende i periodi meteorologicamente sfavorevoli. In riferimento a tali periodi si considerino e si richiamano i dati forniti dal Centro Meteorologico di Teolo – PD secondo le serie storiche in essere;</p> <p>* realizzare opere in piena sicurezza considerando che la sovrapposizione di lavorazioni in ambiti contermini come l'operare con urgenza comportano una maggior organizzazione per risolvere i problemi di interferenza e conseguentemente un onere economico aggiuntivo che è già riconosciuto all'interno dei costi della sicurezza (quindi non soggetti al ribasso d'asta).</p>							

2.i.2 entità del cantiere

Incidenza materiali	Incidenza media manodopera arrotondata	COSTO giornaliero uomo	Importo dei lavori arrotondato	Uomini/giorno	Durata dei lavori gg naturali e consecutivi	Numero medio presunto dei lavoratori in cantiere
75,0%	25,0%					
€ 104.805	€ 34.935	€ 250,00	€ 139.740,00	139,74	120	1.16

SEZIONE 3 – Cantieramento e impianti di cantiere

3.a Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive

3.a.1 Area di cantiere

Ortofoto di via Ortona e antico sedime via Botte



Futuro ambito di accesso



Ambito via Ortona (primo tratto)



Ambito via Ortona (tratto tra residenze)



Via Botte



3.a.1.1 Presenza nell'area a ridosso del cantiere di linee aeree e in cantiere condutture sotterranee

Sono presenti impianti di illuminazione, vari sottoservizi e linee aeree.

Lo studio dei documenti all'eseguito dello stato di fatto e le verifiche preliminari da eseguire con i tecnici degli enti gestori dei vari servizi, sono condizione NECESSARIA PRIMA DI INIZIARE/ESEGUIRE QUALSIVOGLIA OPERA.

I dispositivi tecnici di controllo, gestione e comando dei sottoservizi non devono essere toccati e modificati.

Le opere interessano ambiti esterni ed aperti in via Ortona e su antico sedime di via Botte.

Nell'area del cantiere sono presenti:

- linea elettrica aerea;
- linea Telecom aerea;
- rete dei sottoservizi comunali (esterni al cantiere);
- ingressi a proprietà;

RISOLUZIONE: si provvederà a rispettare gli sbracci massimi come da normativa.

Sugli impianti interrati si opererà, se necessario, con ditte specializzate. In ogni caso per quanto presente sotto manto vegetale si procederà se necessario a preventiva protezione con lamierati pesanti di ripartizione.

Ambito via Ortona



Ambito via Botte



Scelte progettuali ed organizzative

L'impresa, prima di procedere a qualsivoglia attività sotto o a ridosso delle linee aeree deve preoccuparsi, attraverso il preposto di cantiere di informare ed illustrare la presenza e conseguenti rischi correlati legati alle suddette linee (nessuna operatività ammessa entro un raggio minimo di m 5,00 dai cavi/conduttori).

L'impresa prima di procedere a qualsivoglia attività di scavo/scotico, deve verificare attraverso le tavole di urbanizzazione e gli Enti erogatori dei pubblici servizi, l'eventuale presenza di cavidotti o condutture interrate, avvisando preventivamente il CSE.

Procedure

Per le attività sotto linea aerea si procederà con cautela senza utilizzo di materiali ingombranti che estendano interferenza con possibile contatto con linee aeree medesime (stimare e rispettare 5 metri di distanza). Se invece si individueranno sottoservizi si procederà con la tecnica dello scavo archeologico alla loro messa in luce per tutta l'estensione.

Più specificatamente per abbattere il rischio elettrocuzione o i rischi di sprofondamento/cedimento a causa dei carichi gravanti su sottoservizi e pericolo di danneggiamenti e pericoli per gli operatori si procederà:

RISCHIO ELETTROCUZIONE --- Risoluzione:

-a) per la linea elettrica aerea presente, come da foto, LA DITTA AFFIDATARIA provvederà a rendere informativa attraverso il proprio preposto verso i fornitori e i mezzi previsti in consegna in modo che in sede di stazionamento degli stessi non si elevi alcun dispositivo che possa sbracciare oltre i 4 metri di altezza.

-b) per i possibili sottoservizi interrati per evitare danneggiamenti e sprofondamenti pericolosi in caso di piazzamento mezzi può essere prevista la collocazione di lamierati pesanti di ripartizione. Nessun intervento o operatività è comunque preveduto in sede di progetto sui sottoservizi esistenti. In ogni caso, ogni intervento sarà specialistico con personale formato.

Ad ogni buon conto si richiamano le distanze minime secondo la sotto riportata tabella.

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

Un (KV)	Distanza minima consentita (M)
<=1	3
1 < UN <= 30	3,5
30 < UN <= 132	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

Misure preventive e protettive

I sottoservizi dovranno essere se necessario temporaneamente sospesi. In ogni caso ogni eventuale intervento che si rendesse necessario sui sottoservizi (in progetto non è previsto alcun intervento) dovrà preliminarmente prevedere la verifica con personale specializzato insieme ai manutentori, studiati i progetti e sentiti i consulenti specializzati per gli impianti. Con gli scavi si procederà con cautela ed assistenza di palleggiatore e sotto il controllo continuo del responsabile di cantiere.

3.a.1.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Scelte progettuali ed organizzative

N.B. sono presenti impianti di illuminazione e vari sottoservizi che, attraverso la normale manutenzione degli stessi operata dagli enti gestori, possono comportare interferenze pericolose se non gestite e concordate (pur nell'urgenza).

Le verifiche preliminari da eseguire sui sottoservizi medesimi con i tecnici degli enti gestori i vari servizi sono CONDIZIONE NECESSARIA PRIMA DI INIZIARE/ESEGUIRE QUALSIVOGLIA OPERA.

Altri fattori esterni che comportano rischi per il cantiere:

- interferenza che il traffico pedonale e veicolare di normale viabilità esterna può produrre con i mezzi d'opera e fornitura (dovendosi mantenere gli ambiti stradali aperti al traffico passante);
- ristrettezze vie di transito e di servizio all'interno e all'esterno del cantiere (e loro continua modifica in relazione all'avanzare e allo spostamento delle opere stradali);
- agenti atmosferici data la composizione del terreno su cui si va a transitare.

Procedure

L'impresa affidataria utilizzerà il moviere per l'ingresso e l'uscita di automezzi dal cantiere per le ristrettezze in genere considerato che il cantiere è a ridosso di ambiti su cui esistono diverse tipologie di traffico quotidiano con particolare riguardo alle possibili emergenze.

Misure preventive e protettive

Predisporre idonea cartellonistica di avvertimento, in particolare quella di limitazione di velocità di mezzi a passo d'uomo Km/h.

3.a.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

I rischi che le lavorazioni comportano per l'area circostante al cantiere:

- interferenza con residenti e mezzi agricoli;
- interferenza con accessi carrai;

Scelte progettuali ed organizzative

I rischi che le lavorazioni comportano per l'area circostante al cantiere:

- interferenza che i mezzi d'opera e fornitura possono produrre con il traffico pedonale e veicolare di normale viabilità esterna;
- rischi correlati alla presenza di varia utenza e all'attrazione di curiosi;

Procedure

Durante i lavori deve essere assicurata nel cantiere la viabilità (a passo d'uomo) delle persone e dei veicoli mediante assistenza di moviere, impianto semaforico temporaneo, verifiche condizioni praticabilità continua e assistenza al traffico dei residenti.

L'impresa affidataria utilizzerà il moviere per l'ingresso e l'uscita di automezzi dal cantiere.

Si adotteranno precauzioni e controlli per:

- evitare qualsiasi rischio di fuoriuscita polveri o contaminazione ambientale (anche attraverso conferma di manutenzione regolare mezzi d'opera, produzione di polveri e rumori,..)
- protezione, se necessario, ambiti di sottofondo su aree verdi con intavolati, ripartitori di carico,...).

Misure preventive e protettive

Predisporre idonea cartellonistica di avvertimento, in particolare quella di limitazione di velocità di mezzi a passo d'uomo.

3.a.2 Organizzazione di cantiere

3.a.2.a Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative

Il cantiere sarà organizzato in più fasi (essendo cantiere stradale mobile) suddivise schematicamente come segue:

fase 1 – predisposizione area baraccamenti e deposito materiale

fase 2 – predisposizione cantieristica e relativa logistica su via Ortona (intervenedo su parti di nastro stradale)

fase 3 – predisposizione cantieristica e relativa logistica su via Botte (realizzazione nuova pista ciclopedonale)

Preliminare alle suddette fasi saranno le opere di dismissione delle recinzioni e di estirpamento delle siepi e delle piante interferenti.

A protezione del cantiere verranno predisposte idonee protezioni stradali mobili e temporanee quali coni, new jersey, ecc che seguiranno lo sviluppo e l'andamento del cantiere al modificarsi dello stesso durante l'intera giornata e durante le varie fasi di lavoro.

Verranno altresì predisposte, al termine della giornata, idonee protezioni, segnalazioni e luci di sicurezza atte a segnalare la presenza del cantiere stradale all'utenza e al traffico veicolare durante la notte. Altresì si ritiene necessario l'utilizzo di segnalazione semaforica temporanea per consentire il mantenimento della viabilità locale in essere senza interruzioni.

La tabella informativa di cantiere o "cartello di cantiere" è collocata in posizione ben visibile e contiene tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno sono realizzati con materiali d'adeguata resistenza e aspetto decoroso.

È prevista la presenza di segnaletica di sicurezza come da norma.

La disposizione dei cartelli è una fase importantissima per cercare di segnalare al meglio le varie situazioni di pericolo che vengono riscontrate all'interno del cantiere.

In particolar modo sono segnalati:

- gli accessi al cantiere, resi ben identificabili da chiunque, con segnalazione di mezzi in entrata ed in uscita;
- l'eventuale caduta di materiali dall'alto all'interno dell'area di cantiere ogni qualvolta venga svolta un'attività lavorativa che possa arrecare pericolo alle persone presenti all'interno del cantiere o nelle zone circostanti all'area di intervento.

Altre particolari situazioni non prevedibili ora dovranno essere segnalate al CSE quando verranno ad interferire varie attività fra loro incompatibili.

In particolar modo, quindi, dovranno essere segnalate tutte le varie situazioni di pericolo che si possono creare all'interno del cantiere.

L'unico cartello in cui sono riportati più di un avvertimento deve essere posto al solo scopo di identificazione generica di pericolo a cui una persona può andare incontro se si accinge ad entrare all'interno del cantiere.

Procedure

- procedere alle fasi di scarico e accatastamento temporaneo del materiale idoneo **al realizzo della recinzione di cantiere sotto la vigilanza di moviere con indumenti alta visibilità;**
- **procedere al montaggio della recinzione di cantiere;**
- procedere alla sistemazione di segnaletica di cantiere e della segnaletica posta sul cancello;

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere solo conglobati su di un unico tabellone ma posti anche ove occorra.

ALL'INGRESSO DEL CANTIERE

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori;
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera;
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.).

SULL'ACCESSO CARRAIO

- cartello di pericolo generico con l'indicazione procedere adagio;
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 Km/h;
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.).

SUI MEZZI DI TRASPORTO

- cartello di divieto di trasporto di persone.

DOVE ESISTE UNO SPECIFICO RISCHIO:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione;
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento;
- cartello di divieto ad eseguire riparazioni su macchine in movimento;
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti;
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili.

DOVE È POSSIBILE ACCEDERE AGLI IMPIANTI ELETTRICI:

- cartello indicante la tensione in esercizio;
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici;
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei.

PRESSO GLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio;
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbracatori;
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru.

PRESSO I PONTEGGI:

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto;
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi;
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale;
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- cartello, sui ponti di carico, descrivente la portata massima.

PRESSO LE STRUTTURE IGIENICO ASSISTENZIALI:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua;
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso;
- cartello riportante le norme di igiene da seguire.

PRESSO I MEZZI ANTINCENDIO:

- cartello indicante la posizione di estintori;
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio.

VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI



NON PASSARE SOTTO PONTEGGI O CARICHI SOSPESI



DIVIETO DI SALITA E DISCESA ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI



NORME GENERALI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

**NORME GENERALI PER L'USO DI
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO**

- NON SUPERARE MAI LA PORTATA MASSIMA
- NON ABBANDONARE IL POSTO DI MANOVRA LASCIANDO IL CARICO SOSPESO E L'INTERRUTTORE INNESTATO
- NON EFFETTUARE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO E DI TRASLAZIONE SOPRA ZONE DI TRANSITO
- CONTROLLARE SEMPRE LO STATO DI USURA DI FUNI, CATENE, GANCI E FRENI
- ASSICURARSI SEMPRE CHE IL CARICO SIA BEN IMBRACATO E BILANCIATO
- EFFETTUARE LE DISCESE DEI CARICHI CON MOTORE INNESTATO
- PREAVVISARE L'INIZIO DELLE MANOVRE

L'USO DELLE APPARECCHIATURE DI SOLLEVAMENTO È RISERVATO SOLO ALLE PERSONE AUTORIZZATE

CARTELLO GENERICO (non obbligatorio)

**VIETATO L'ACCESSO
AI NON ADDETTI
AI LAVORI**

La ditta non risponde di eventuali
danni a persone o cose

NON GETTARE
MATERIALI DAI PONTEGGI

NON PASSARE SOTTO
PONTEGGI CARICHI SOSPESI

NON SALIRE O SCENDERE
ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI

**ATTENZIONE
AI CARICHI SOSPESI**

**ATTENZIONE
CADUTA MATERIALI**

È OBBLIGATORIA LA
CINTURA DI SICUREZZA

È OBBLIGATORIO L'USO
DEI GUVANTI PROTETTIVI

È OBBLIGATORIO IL
CASCO PROTETTIVO

SCARPE DI SICUREZZA
OBBLIGATORIE

Misure preventive e protettive

Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada assistendo gli operatori comandati al montaggio con movieri per regolamentare e segnalare ogni pericolo agli utenti dei luoghi estranei al cantiere.

L'ingombro sulla carreggiata deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne e cartellonistica di inizio e fine lavori. Inoltre si farà utilizzo di segnalazione semaforica temporanea per consentire il mantenimento della viabilità.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie ma può integrarle o completarle.

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di avvisare sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro, dando informazioni, imponendo divieti secondo quanto previsto dalla legislazione vigente. La segnaletica non sostituisce l'informazione e la formazione che deve essere sempre fatta al lavoratore.

- Cartelli di avvertimento: segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, con fondo giallo e bordo e simbolo nero. Possono essere completati con scritte esplicative.
- Cartelli di divieto: sono di forma rotonda, con disegno nero su fondo bianco con bordo e banda rossa. Vietano determinate azioni. Possono essere integrati da scritte.
- Cartelli di prescrizione: prescrivono comportamenti, uso dei DPI, abbigliamento ecc. sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere integrati da scritte.
- Cartelli di salvataggio: di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco.
- Cartelli per attrezzature antincendio: di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.b Servizi igienico-assistenziali

Scelte progettuali ed organizzative

L'intervento prevede l'utilizzo comune di servizi igienico-assistenziali installati dall'impresa affidataria, da parte di più imprese e lavoratori autonomi con oneri di gestione e manutenzione, a carico dell'impresa principale.

Procedure

Nella zona recintata (vedasi planimetria cantiere) sono installati:

- n. 1 Box ad uso ufficio/spogliatoio
- n. 0 Box ad uso spogliatoio
- n. 1 Box ad uso wc con lavandini
- n. 1 Box ad uso refettorio (pasti caldi in trattorie convenzionate)
- n. 0 Box ad uso infermeria
- n. 0 Box ad uso magazzino

Misure preventive e protettive

Data la presenza nell'area di sottoservizi si devono utilizzare per il trasporto mezzi "leggeri" e/o utilizzando lamierati di protezione da spostare e comunque favorire lo scarico e il posizionamento con sistemi di posizionamento dotati di ripartitori di peso onde evitare danno ai fondi in essere.

Gli uffici di cantiere, devono essere tenuti in buone condizioni, in ordine e regolarmente puliti per tutta la durata dei lavori. Ogni onere è a carico dell'impresa affidataria che provvederà sia in sede di subappalto, sia nel caso venga comunicata la presenza di imprese direttamente comandate dalla Committente a organizzare le modalità di cooperazione dell'uso comune di tali apprestamenti.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.c Viabilità

Scelte progettuali ed organizzative

Le direttive del codice della strada italiano sono il minimo richiesto in cantiere.

Appropriati segnali e cartelli informativi specificheranno le particolari misure in vigore nel cantiere.

La velocità massima in cantiere deve essere di 5 km/h. Gli autisti sono tenuti al rispetto della viabilità di cantiere così come specificata nel PSC.

Procedure

L'accesso principale al cantiere per le maestranze come per i mezzi di fornitura avviene attraverso via (vedasi planimetrie interferenze/accessi), dove è posizionato un accesso sia pedonale che carraio.

- L'accesso al cantiere è consentito esclusivamente a personale autorizzato.
- La viabilità pedonale non è distinta dalla viabilità carrabile.

Misure preventive e protettive

Una volta fermi, i veicoli non possono ostruire la strada e non devono mai essere parcheggiati in prossimità degli idranti, degli incroci, delle uscite di emergenza, vie d'uscita e qualsiasi ingresso dei vigili del fuoco.

Gli autisti non devono mai lasciare i loro veicoli all'interno dell'area di lavoro. Gli autisti non devono mai prendere parte all'attività di cantiere.

Tutti i veicoli devono essere sempre parcheggiati in retromarcia per facilitare l'evacuazione in caso di necessità.

Ciascun accesso verticale del personale è sempre provvisto di barriere rigide e sicure per evitare che qualsiasi operatore possa cadere.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.d Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Scelte progettuali ed organizzative

Elettricità. È messa a disposizione a carico dell'impresa affidataria (attraverso utilizzo di generatori silenziati). Se necessitatesse, per l'alimentazione del cantiere, sarà realizzato comunque un impianto elettrico (di derivazione) di cantiere a cura di personale specializzato e a carico ditta affidataria. Questo sistema è conforme agli standard applicabili e alle normative vigenti e deve essere controllato e mantenuto da personale competente. I rapporti d'ispezione e le registrazioni sono disponibili in cantiere.

L'illuminazione di cantiere è conforme alle leggi applicabili e agli standard, e è controllata e mantenuta da personale competente. I rapporti d'ispezione e le registrazioni sono disponibili in cantiere.

Acqua. È messa a disposizione a carico dell'impresa affidataria principale (anche attraverso appositi contenitori scarrabili o su furgone).

Procedure

Il quadro elettrico, se ricavato all'interno di un fabbricato esistente, è segnalato e reso visibile a chiunque lavori all'interno del cantiere, se posto all'esterno, il quadro è impermeabile e/o posto sotto una tettoia in grado di proteggerlo dalla pioggia.

Tutti i cavi in tensione posizionati al di fuori degli edifici sono correttamente convogliati o protetti meccanicamente.

Tutti i cavi in tensione posizionati all'interno dell'edificio correranno su supporti provvisori, in particolare nei tubi di protezione comuni verticali e orizzontali.

Misure preventive e protettive

È severamente vietato ostacolare con qualunque mezzo, persino provvisorio, o con qualsiasi sistema elettrico, i dispositivi di sicurezza comuni.

È severamente vietato lasciare cavi liberi a terra. Le linee di asservimento alle lavorazioni saranno sospese per non ostacolare anche le vie di transito. Solamente il personale qualificato ed autorizzato può condurre lavori o operazione sui sistemi elettrici.

L'impianto a BT è protetto da un interruttore di scollegamento ad alta sensibilità.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.e Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Scelte progettuali ed organizzative

Non è previsto l'impianto di terra.

Se necessario l'impianto di messa a terra sarà corredato di idonea documentazione ai sensi delle norme vigenti per i baraccamenti metallici e per le strutture metalliche in genere.

Lo specifico cantiere pur essendo in spazio aperto è anche a ridosso di fabbricati già dotati di protezione alle scariche atmosferiche e comunque non sono previste strutture metalliche di notevoli dimensioni ed altezza quali: silos, ponteggi metallici, gru, tettoie, serbatoi, ecc.

Procedure

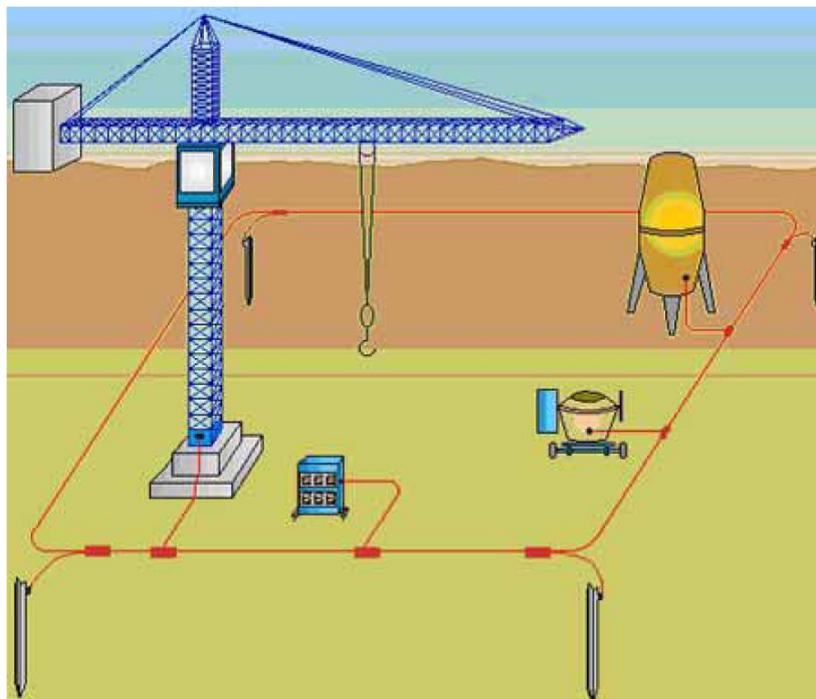
Masse metalliche sono infisse o inglobate nel terreno al fine di disperdere nello stesso le eventuali correnti di guasto o le scariche atmosferiche (rete di dispersione dell'impianto di messa a terra), dei captatori e degli scaricatori dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, dei conduttori di terra, di equipotenzialità e di protezione, aventi funzione di connettere elettricamente le carcasse metalliche degli utilizzatori elettrici con l'impianto di messa a terra e dei collegamenti elettrici (condutture o cavi) dal punto di consegna dell'Azienda Elettrica distributrice fino al quadro elettrico generale e da questo ev. ai sottoquadri di settore, dove sono presenti gli interruttori magneto-termici e differenziali.

Componenti principali dell'impianto di dispersione (lo schema riportato rappresenta genericamente uno schema di connessione):

- Paletti ramati infissi nel terreno e collegati fra loro.
- Cavi di collegamento fra i paletti.
- Cavi di collegamento fra le parti metalliche ed i paletti.

L'impianto di collegamento delle strutture a quello di messa a terra del cantiere è costituito da:

- corde di rame: cavi di collegamento di terra di sezione \geq mm. 35.



Misure preventive e protettive

È necessario che vengano rispettate alcune misure di cautela e buona tecnica quali:

- verificare che nel corso di installazione e/o montaggio agli incastri dei singoli elementi non vengano interposti materiali isolanti;
- collegare le strutture metalliche a terra almeno ogni 25 metri lungo il perimetro;
- che strutture di sviluppo perimetrale minori di mt. 25 abbiano non meno di 2 collegamenti a terra.

3.a.2.f Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 91 del D.Lgs 81/08 e ss.mm. e ii.

L'impresa provvederà a consegnare su supporto cartaceo e su supporto informatico (file, dwg, jpg, jpeg,...) i rilievi delle opere come eseguite riportando nei grafici le indicazioni quotate sia in planimetria riferendole a caposaldi e a riferimenti noti (murette, cordonate,...) che in altimetria rispetto i piani di calpestio (questo in particolar modo per le reti di sottoservizio presenti). Detta documentazione è consegnata alla direzione dei lavori che avrà cura di predisporre un fascicolo per le successive manutenzioni (che verrà richiamato nel FOP -Fascicolo dell'Opera- a cura del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

3.a.2.g disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 82, comma 1, lettera c) del D.Lgs 81/08 e ss. e mm. e ii.

Scelte progettuali ed organizzative

Non è previsto intervento alcuno su linee elettriche esistenti e/o su apparati di controllo sia entro il recinto di cantiere che all'esterno. Ad ogni buon conto, per le linee di alimentazione della rete pubblica, è necessario controllare prima di ogni intervento lo stato dell'isolamento e gli eventuali schemi di impianto attraverso ricerca sul fascicolo di manutenzioni di tali opere depositato presso i competenti uffici tecnici del Comune di Mira (VE).

Procedure

È onere dell'impresa affidataria proteggere (se in corso lavori ne emergesse la necessità) le eventuali linee elettriche e eventualmente studiarne la specificità con tecnici specializzati salvo quanto compete agli enti gestori.

Misure preventive e protettive

Le parti eventualmente interferenti con le lavorazioni devono essere protette con idonee segnalazioni protezioni o con coppelle di calcestruzzo.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.h Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Scelte progettuali ed organizzative

I mezzi di fornitura dei materiali raggiungeranno il cantiere mediante camion dalla adiacente via (vedasi planimetrie interferenze/accessi).

Procedure

L'accesso di persone e mezzi al cantiere non è controllato dal Servizio di Guardiania bensì dal responsabile sicurezza/preposto di cantiere. L'accesso al cantiere è consentito esclusivamente al personale autorizzato secondo preventiva informativa resa ai fornitori sullo stato del cantiere, dei rischi presenti e sulle zone concesse per movimentazione e stazionamento dei mezzi medesimi.

I mezzi che devono accedere al cantiere devono farsi autorizzare all'accesso dal personale preposto impresa Affidataria. L'impresa comandata alle forniture coopera, informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze per la nuova presenza in cantiere.

Misure preventive e protettive

In prossimità degli ambiti dove si eseguiranno le opere e dove sono previste le immissioni (e quindi anche le uscite) al cantiere è prevista segnaletica di cantiere di preavviso (inizio e fine cantiere) lavori in corso e pericolo generico.

L'accesso di cantiere, nello specifico la zona di lavoro, deve essere tenuto sempre chiuso.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.i La dislocazione degli impianti di cantiere

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.l La dislocazione delle zone di carico e scarico

Scelte progettuali ed organizzative

Ogni impresa esecutrice ha a disposizione una propria area destinata sia al deposito dei materiali e delle attrezzature sia all'allestimento delle "officine per la manutenzione dei mezzi di lavoro.

Procedure

L'organizzazione di ogni area dovrà essere riportata in una specifica planimetria di cantiere definita nella riunione preliminare e riportata nel POS di ciascuna impresa.

"vedasi planimetria capitolo 3.a.2.o.

Misure preventive e protettive

Tali aree devono essere, preliminarmente, delimitate e segnalate anche in caso di carico e scarico veloce, per il posizionamento dei propri impianti.

3.a.2.m Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

Scelte progettuali ed organizzative

Ogni impresa esecutrice ha a disposizione una propria area per il deposito di attrezzature, lo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti definita nella riunione preliminare e riportata nel POS di ogni impresa e comunque, considerate le ristrettezze, si deve precisamente calendarizzare ogni fornitura.

Procedure

Ogni impresa esecutrice ha l'obbligo giornaliero di provvedere a mantenere pulita e sgombra la propria area di cantiere (tutti i passaggi, le aree destinate al transito di persone e mezzi e le aree di lavoro, le zone produttive del cantiere), al fine di garantire una più razionale ed efficiente gestione ed organizzazione del cantiere.

- Utensili, materiale od attrezzature devono, comunque, essere sistemati in modo da non costituire pericolo o intralcio.
- Le vie di fuga e le vie di accesso ai mezzi di soccorso devono rimanere sempre sgombre e transitabili per qualsiasi emergenza.
- Tubazioni e materiale di utilizzo devono essere correttamente accatastate su rastrelliere posizionate in aree che non siano di passaggio/lavorazione.
- A fine giornata lavorativa dovranno essere stati rimossi tutti gli sfridi prodotti dalle lavorazioni - I luoghi di passaggio dovranno essere agibili in ogni momento della giornata.
- In corrispondenza di tutte le aree di lavoro dovranno essere posizionate ceste per la raccolta degli sfridi prodotti da macchine di cantiere (seghe circolari, tagliaferro, tavoli da lavoro tubazioni,..) e dalle lavorazioni stesse (macerie di piccole demolizioni, tavole di legno, ferri di armatura, piastrelle, cartongessi, canaline elettriche, coibentazioni, cavi elettrici,...).

Durante tutte le fasi di cantiere ed al termine della giornata lavorativa gli appaltatori dovranno verificare che nessun tipo di materiale sia depositato su ponteggi, trabattelli, opere provvisoriale in genere o, comunque, al di fuori delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali.

Nel caso in cui gli appaltatori non rispettino tali prescrizioni lasciando materiali di sfrido non stoccati in cassoni, imballaggi e contenitori lasciati a terra in aree di lavoro o passaggio, materiali d'uso non correttamente stoccati e organizzati, il CSE, in accordo con la DL, avranno la possibilità di far ripulire le aree di lavoro in questione servendosi di ditte esterne. I costi di tali interventi verranno addebitati dalla DL .

Misure preventive e protettive

Le attrezzature e i materiali devono essere depositati all'interno dell'area/dei locali idoneamente segnalati mediante transenne o paletti in legno e nastro segnaletico bianco/rosso.

Il materiale è accatastato accuratamente, in modo tale da evitare crolli e/o ribaltamenti dello stesso.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.n Le zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Scelte progettuali ed organizzative

Le norme antincendio verranno applicate sotto la responsabilità di ciascuna impresa in tutte le loro baracche, depositi e aree di lavoro. Le norme e le regole antincendio devono essere esposte nelle loro baracche e nelle aree di lavoro e devono essere lette e recepite da tutti i lavoratori in cantiere.

È vietato accendere qualsiasi fuoco o bruciare qualsiasi combustibile in cantiere o nelle vicinanze.

Procedure

Devono essere predisposte vasche di protezione, per proteggere da eventuali fuoriuscite da serbatoi o contenitori che possono inoltre inquinare il suolo.

A questo scopo le attrezzature verranno visivamente controllate, per verificare che non ci siano fuoriuscite.

Fiamme di qualsiasi tipo o natura sono proibite in cantiere.

Misure preventive e protettive

L'installazione, il mantenimento ed i controlli periodici degli estintori, in accordo con i diversi rischi delle aree di lavoro in cui operano, sono garantiti da un'Impresa appositamente incaricata. Tali estintori devono essere di classe adatta alla area di lavoro dove sono posizionati. Tutte le operazioni che produrranno fiamme e scintille sono effettuate solo nelle vicinanze di un sistema antincendio adatto, oltre a un "parafuoco".

Tutte le imprese devono organizzarsi e coordinarsi tra loro in modo da avere una comune squadra di emergenza e pronto soccorso, in grado di intervenire sull'intera area di cantiere. Gli operatori all'ingresso in cantiere devono essere edotti circa i membri delle squadre di emergenza e pronto soccorso, le procedure di intervento e le modalità di evacuazione previste.

Data la tipologia dei lavori non è prevista nessuna zona di deposito di materiale con pericolo di incendio e/o esplosione.

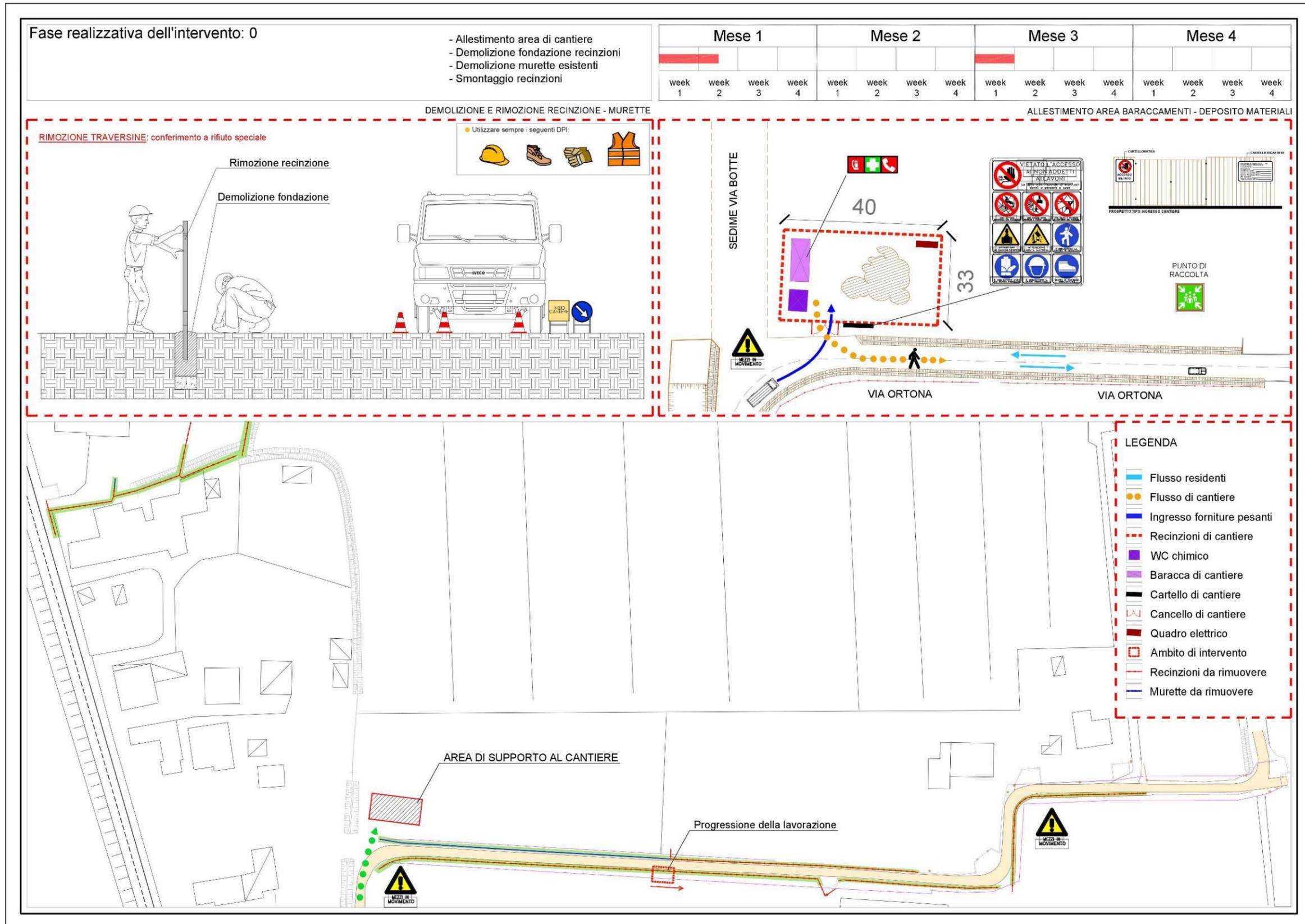
Vedi planimetria di cantiere allegata al capitolo 3.a.2.o.

3.a.2.o Planimetria di cantiere

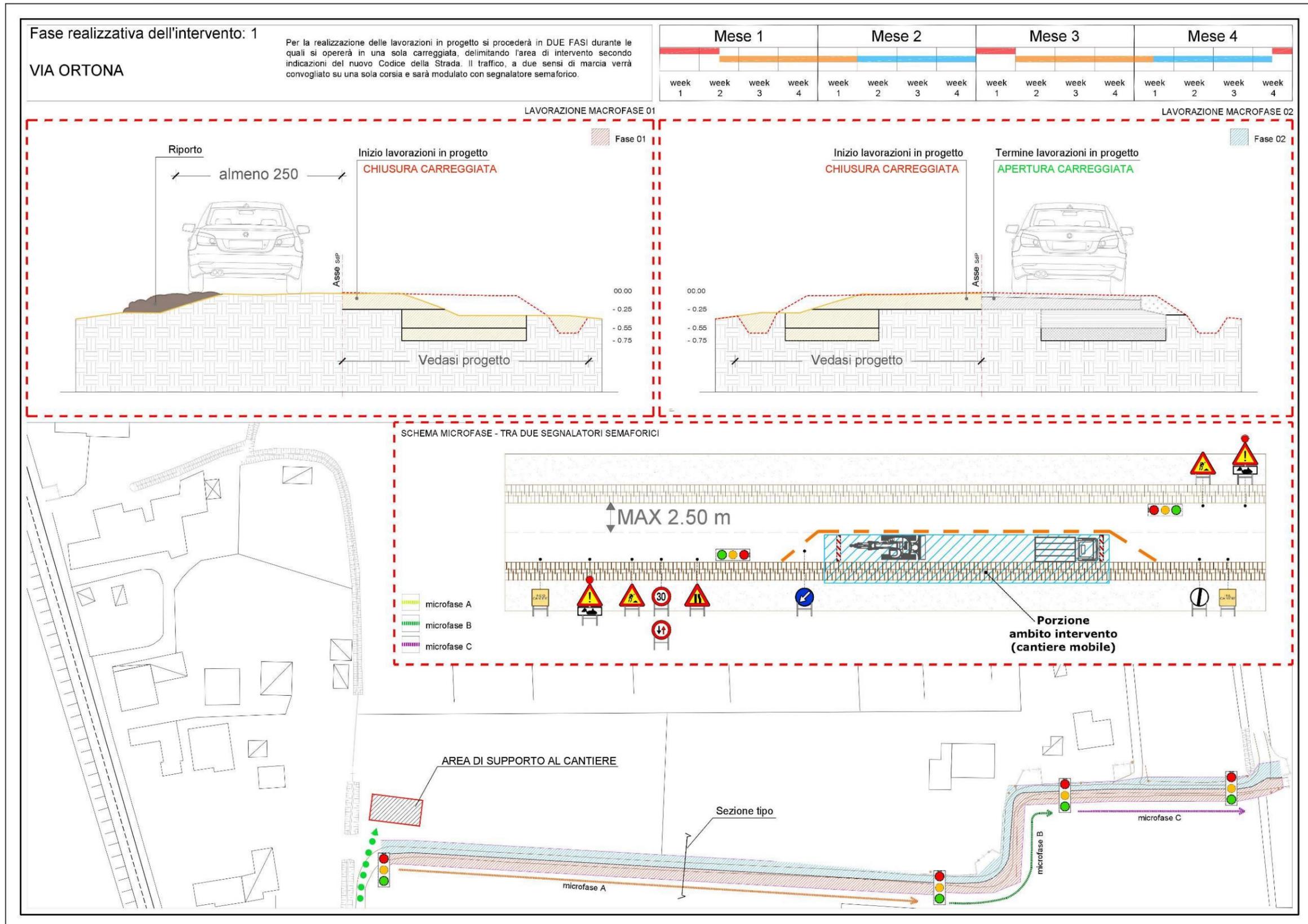
PLANIMETRIA GENERALE (ambiti di intervento)



PLANIMETRIA DI CANTIERE (fase ZERO)



PLANIMETRIA DI CANTIERE (fase UNO)



PLANIMETRIA DI CANTIERE (fase DUE)



3.a.3 Lavorazioni previste

- 3.a.3.1 Allestimento cantiere / gestione
- 3.a.3.2 Controllo cantiere, completezza segnaletica-apprestamenti fine turno lavoro
- 3.a.3.3 Scarifica / demolizioni e sbancamenti
- 3.a.3.4 Scavi a sezione obbligata
- 3.a.3.5 Consolidamenti e Sottofondi stradali
- 3.a.3.6 Posa tubi per reti tecnologiche e pozzetti
- 3.a.3.7 Armo e getto di cls per fondazioni, basamenti e muri di recinzione
- 3.a.3.8 Spianto cantiere

Vedi SEZIONE 4 – Schede delle bibliografiche delle lavorazioni

SEZIONE 4 – Schede bibliografiche delle lavorazioni pertinenti del PSC

4.a.1.RISCHI AGGIUNTIVI comuni alle lavorazioni di progetto

Descrizione

I rischi aggiuntivi afferiscono sia alla presenza di personale estraneo direttamente comandato dalla committente a eseguire varie opere o per visitatori / altri tecnici ossia:

- a) presenza di manutentori del verde delle rive comunali
- b) presenza di visitatori e/o di personale tecnico esterno
- c) presenza di residenti e persone in forza agli appezzamenti agricoli

Risoluzione

LA RISOLUZIONE dei rischi avverrà:

- anzitutto non permettendo da parte della impresa affidataria dei lavori l'accesso ai rispettivi cantieri;
- effettuando idonea riunione preventiva fra i responsabili cantiere con CSE

QUINDI:

Per il punto a) punto b) e punto c) – si provvederà a delimitare le aree di lavoro (compartimentarle), a segnalarle idoneamente e ad utilizzare altresì segnaletica semaforica temporanea per permettere il mantenimento della viabilità locale esistente.

Altresì in casi di necessità la committente preavviserà il CSE che provvederà a discutere le modalità di accesso del personale estraneo che sarà accompagnato dal responsabile cantiere dell'affidataria previa informativa resa dal responsabile cantiere dell'affidataria medesimo e discussione verbalizzata sulle procedure e comportamenti da tenersi.

4.a.1.1 Allestimento cantiere e gestione

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

- Allestimento di recinzione/delimitazioni di cantiere (essendo cantiere stradale puntiforme e mobile)
- Allestimento di segnaletica di preavviso e pericolo all'esterno del cantiere e rispettive tabelle informative
- Allestimento baraccamenti di cantiere e definizione dei percorsi e delle vie dei mezzi di fornitura e d'opera
- Predisposizione di presidi sanitari di primo intervento e designazione delle persone incaricate alle emergenze
- Collocazione nei punti opportuni di appositi mezzi di estinzione
- Approntamento ambiti per deposito materiali e posizionamento prime attrezzature di cantiere fisse
- Predisposizione segnaletica semaforica temporanea e delimitazioni luminose per cantiere stradale mobile
- Esposizione dei numeri telefonici relativi ai servizi esterni di soccorso (vedasi sez. 6 allegato G)
- Verifica posizione linee aeree (presenti lato est di via Ortona e parte terminale della ciclo-pedonale quando transita fra le case esistenti) e sottoservizi (acquedotto)

RISCHI

- investimento di personale con mezzi d'opera
- investimento di estranei
- elettrocuzione durante manovra, fasi di scarico, movimentazione bracci meccanici ruspe, camiongrù,... e/o stazionamento in strada a ridosso linea elettrica aerea esterna al cantiere per operazioni non autorizzate

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

L'impresa affidataria provvede a:

- Predisporre la recinzione di cantiere e le altre delimitazioni protezioni ambiti di lavorazione stradale
- Controllare il rispetto costante della distanza da linee elettriche in strada a ridosso cantiere
- Utilizzare abbigliamento alta visibilità e moviere per operatività (manovre, ingombri temporanei,..)
- Utilizzare segnalazione semaforica temporanea per mantenere viabilità locale
- Sistemare la cartellonistica informativa a ridosso ingresso da strada pubblica via Botte – via Ortona e nelle vicinanze della laterale strada comunale di via Ortona a Borbiago di Mira (VE) e cartellonistica informativa entro ambiti interni cantieri
- Predisporre delimitazioni/segnalazioni vie dei mezzi e pedonali
- Predisporre, previa verifica, possibili protezioni su sottoservizi con pannelli/piastre in acciaio da spostare all'occorrenza a seconda delle fasi d'opera a protezione dei sistemi in essere da mantenere.
- Verificare con ditta specializzata gli impianti esistenti . **NON OPERARE A RIDOSSO LINEE AEREE.**
- Verificare e sistemare gli ambiti di accesso dei residenti quando questi ricadono in ambito lavori onde garantire uscita e ingresso in sicurezza.

Vedi planimetria di cantiere allegata al capito 3.d.2.o

Scelte progettuali ed organizzative

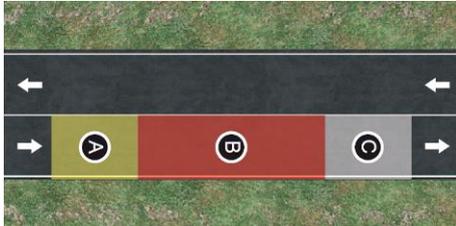
Il posizionamento del materiale e attrezzature deve essere eseguito in un luogo sicuro e fuori dalle vie di passaggio di mezzi e personale di cantiere. Utilizzo di moviere dotato di idonei DPI e abbigliamento alta visibilità per attività in interferenza con ambiti aperti/non cantiere. **La verifica e lo studio dei luoghi di cantiere con riguardo alla fascia di terreno a nord su vecchio sedime di via Botte e ciglio strada via Ortona.** Verifica con personale specializzato punto di allaccio energia elettrica per derivazioni a norma.

Riferimenti schematici

Al fine di fornire maggiori e specifiche informazioni sulle buone prassi per i lavori stradali si riporta brevemente quanto segue:

- decreto ministeriale 10 luglio 2002
- nuovo Codice della Strada
- decreto legislativo 81/08
- decreto interministeriale 4 marzo 2013

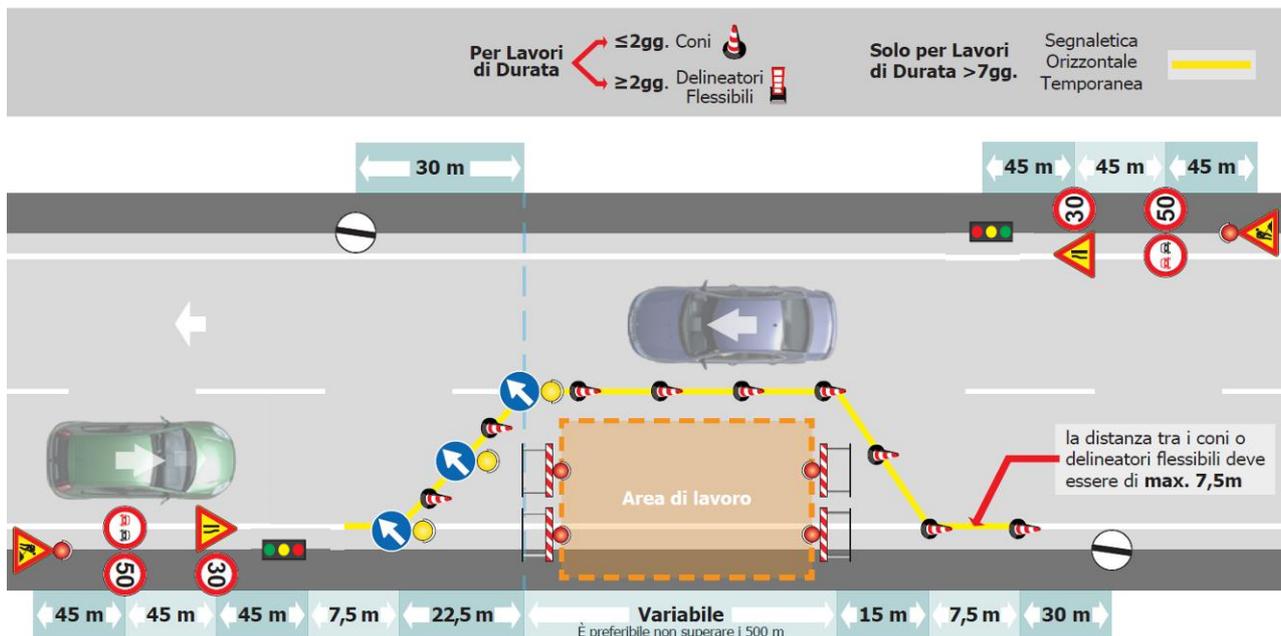
Per quanto concerne il cantiere in oggetto si fa riferimento alle regole di segnalamento temporaneo di localizzazione con segnaletica di preavviso e segnali di protezione da spostarsi in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori. La segnaletica di localizzazione comprende di norma anche la delimitazione della zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione.



Dove:

- A) zona della segnaletica di avvicinamento
- B) zona della segnaletica di posizione
- C) zona della segnaletica di fine prescrizione

Nello specifico cantiere (con interventi che comportano il restringimento dei sensi di marcia) si adopererà un sistema di segnalamento a traffico alternato costituito da impianti semaforici per consentire la normale viabilità.



Si sottolinea altresì la fondamentale importanza della visibilità e protezione dei lavoratori tutti, lo spostamento e la finale rimozione delle delimitazioni dei lavori. Inoltre la segnaletica dovrà essere visibile sia nelle ore diurne che notturne. Per tutto ciò non affrontato in queste linee generali si rimanda alle disposizioni di legge.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive protettive

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine, scarpe antinfortuno, guanti, occhiali, ecc. Si utilizzeranno movieri per l'accesso/uscita dei mezzi in e dal cantiere. Lo scarico dei materiali e della logistica sarà seguito da preposto esperto delimitando le aree.

Misure di coordinamento

Non sono previste interferenze con altre lavorazioni, in quanto tutte le altre ditte potranno accedere al cantiere una volta delimitato, sotto sorveglianza dell'impresa edile affidataria. La sorveglianza compete sempre al preposto dell'impresa affidataria che preavviserà il CSE del cambiamento di eventuali condizioni che comportino riunioni e informative generali.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- l'impresa affidataria deve produrre e allegare al POS la planimetria dell'area aggiornata di cantiere
- l'impresa affidataria deve installare la segnaletica temporanea su via Ortona e via Botte.

4.a.1.2 Controllo cantiere, completezza segnaletica-apprestamenti fine turno lavoro

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Controllo della completezza dell'allestimento del cantiere (delimitazioni, segnalazioni, illuminazione e protezioni)

RISCHI

- Ribaltamento di macchina e ribaltamento entro scavo/scalinatura
- Interferenza con sottoservizi non segnalati
- Poca visibilità notturna

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

- Il preposto vigila che l'operatore macchina rispetti le avvertenze date sulle attenzioni per movimentazione/piazzamento mezzo a ridosso bordo scavo
- Utilizzo di tartarughe luminose di segnalazione e pericolo

L'impresa affidataria attraverso il preposto nominato in sede di POS (comprensivo di secondo sostituto) provvede, in occasione di ogni pausa lavoro (per esempio pause pranzo) o comunque a fine di ogni turno di lavoro a:

- Controllare la recinzione di cantiere e/o le delimitazioni d'ambito anche con l'assistenza di moviere per evitare interferenze con passanti e con il traffico stradale
- Sistemare la cartellonistica informativa di preavviso e pericolo anche in relazione al progredire quotidiano del cantiere stradale
- Verificare e sistemare gli ambiti di accesso dei residenti quando questi ricadono in ambito lavori onde garantire uscita e ingresso in sicurezza;
- Riposizionare e sostituire le illuminazioni sia su delimitazioni che su sbarramenti/transenne;
- Riposizionare e integrare la segnaletica verticale di cantiere in relazione all'avanzamento opere (e a fine turno lavoro).

Vedi planimetrie di cantiere allegate al capito 3.a.2.o descrittive le fasi di avanzamento cantiere stradale

Scelte progettuali ed organizzative

Il controllo e il posizionamento del materiale e attrezzature deve essere eseguito in un luogo sicuro e fuori dalle vie di passaggio di mezzi e personale di cantiere secondo le necessarie assistenze da moviere.

Vedasi in planimetria zona delimitata interessata ai baraccamenti di cantiere e deposito materiali e attrezzature.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive protettive

Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale: indumenti alta visibilità, scarpe antinfortuno, casco, guanti, occhiali etc (in relazione ai rischi propri delle lavorazioni).

Misure di coordinamento

Non sono previste interferenze con altre lavorazioni.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- l'impresa affidataria deve produrre e allegare al POS la planimetria dell'area aggiornata dei presidi logistici-assistenziali di cantiere

4.a.1.3 Scarifica / demolizioni e sbancamenti

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Scarifica/demolizioni e sbancamenti stradali, secondo le indicazioni di progetto e secondo le eventuali necessarie delimitazioni. Smontaggio/ dismissione e rimozione trovati e opere edilizie non strutturali.

RISCHI

- Urto del personale
- Tagli e abrasioni
- Investimenti passanti

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

- Il preposto vigila che l'operatore macchina rispetti le avvertenze date sulle attenzioni per movimentazione e stazionamento
- Il preposto vigila sull'uso costante di DPI
- Il preposto vigila sulla perfetta efficienza di ogni dispositivo
- Il preposto vigila sulla funzionalità dell'impianto semaforico e che nessun estraneo si avvicini alle zone di lavoro/macchine operatrici

Le opere saranno eseguite con l'ausilio di mezzi meccanici secondo le necessarie protezioni e con manodopera qualificata di provata esperienza e procedure da verifica sull'avvenuto sezionamento/interruzione degli impianti. Alcune lavorazioni potranno essere eseguite a mano secondo le necessarie protezioni per evitare cadute di materiale.

Scelte progettuali ed organizzative

Il posizionamento del materiale e delle attrezzature deve essere eseguito in luogo sicuro e fuori dalle vie di passaggio di mezzi e persone di cantiere.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive protettive

Alle operazioni devono essere assegnati esclusivamente operai dipendenti dall'impresa affidataria e di provata esperienza. Nelle operazioni di demolizioni il preposto vigila sul mantenimento del cantiere in condizioni accettabili di modo che il materiale demolito non venga accumulato in maniera caotica ma subito allontanato considerate le ristrettezze del cantiere e del cortile comune.

Deve essere curata anche la produzione di polveri che deve essere ridotta al minimo.

Tutti gli addetti alle demolizioni, compreso il preposto, indosseranno il DPI di protezione, delle vie respiratorie dalla polvere almeno in classe 1 EN, tipo PM 1016.

Misure di coordinamento (come punto precedente)

Le lavorazioni dovranno essere concordate preventivamente in opportune riunioni di coordinamento per le interferenze che potrebbero verificarsi con le altre imprese presenti.

L'area dovrà essere sbarrata e i controlli dovranno essere continui.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- programma dei lavori ai sensi dell'art. 151 D.Lgs. 81/08;
- attestazione dell'avvenuta formazione delle maestranze impiegate;
- misure impiegate per l'abbattimento di polvere e rumore

4.a.1.4 Scavi a sezione obbligata

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Scavo in trincea alla quota di progetto, eseguito prevalentemente con mezzi meccanici, con ausilio manuale per la finitura degli scavi, in terreno di qualsiasi natura e consistenza.

RISCHI

- Urto del personale
- Tagli e abrasioni
- Investimenti passanti

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

- Il preposto vigila che l'operatore macchina rispetti le avvertenze date sulle attenzioni per movimentazione e stazionamento
- Il preposto vigila sull'uso costante di DPI
- Il preposto vigila sulla perfetta efficienza di ogni dispositivo
- Il preposto vigila sulla funzionalità dell'impianto semaforico e che nessun estraneo si avvicini alle zone di lavoro/macchine operatrici

Per gli scavi si impiegheranno quasi esclusivamente mezzi meccanici ed ausilio manuale comprese eventuali demolizioni di vecchie murature e trovati.

Scelte progettuali ed organizzative

Gli scavi in trincea di norma saranno eseguiti con mezzo meccanico e assistenza di paleggiatori. Operatore, paleggiatore e preposto disporranno di cuffia antirumore che sarà indossata per le operazioni.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Oltre dislivello di 50 cm di profondità saranno protetti i bordi dello scavo.

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento negli aggiornamenti al presente piano di sicurezza. La pendenza di scavo verrà stabilita di comune accordo e per iscritto tra il consulente geotecnico, l'appaltatore edile. Di norma a tratti inclinati con pendenza 60°, ogni 150 cm di profondità saranno introdotto tratti in piano della larghezza minima di 60cm. Nel caso di scavi in trincea di profondità superiore a 150 cm le pareti dovranno obbligatoriamente essere sostenute con pannelli mobili o blindaggi.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive protettive

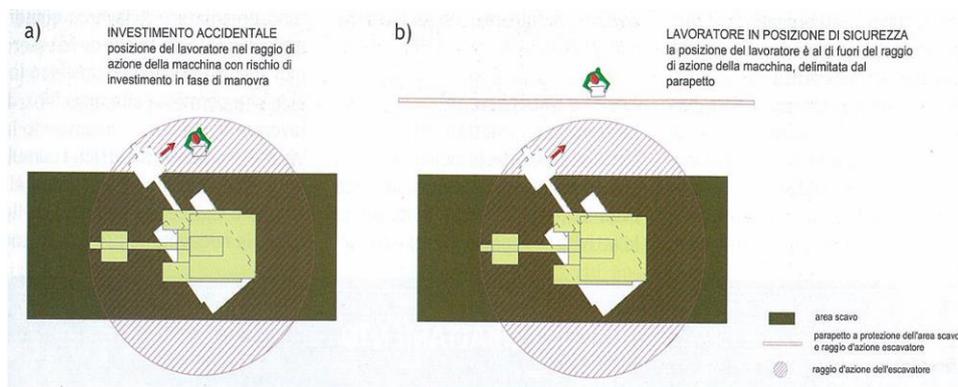
Ogni macchina dovrà essere dotata di cartello "non sostare nel raggio di azione della macchina" e dovrà essere condotta da personale formato ed esperto. Osservare gli angoli di natural declivio per gli scavi.

Misure di coordinamento

Tutti gli scavi devono essere delimitati a cura della ditta esecutrice degli scavi. Le interferenze con altre lavorazioni devono essere gestite con preliminare riunione di coordinamento.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- indicare i mezzi di protezione collettiva o individuale che si utilizzeranno.



4.a.1.5 Consolidamento terre e Sottofondi stradali

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Si impiegano quasi esclusivamente mezzi meccanici per la formazione dei sottofondi come pure per movimentare il terreno, impastarlo con calce e costipare gli strati.

RISCHI

- Urto del personale
- Tagli e abrasioni
- Investimenti passanti

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

- Il preposto vigila che l'operatore macchina rispetti le avvertenze date sulle attenzioni per movimentazione e stazionamento
- Il preposto vigila sull'uso costante di DPI
- Il preposto vigila sulla perfetta efficienza di ogni dispositivo
- Il preposto vigila sulla funzionalità dell'impianto semaforico e che nessun estraneo si avvicini alle zone di lavoro/macchine operatrici

Il costipamento del terreno avviene con apposita fresatrice e impastatrice con addetti specializzati

I sottofondi con misti di ghiaia o pietrisco e sabbia dovranno essere formate con uno strato di spessore uniforme e di altezza proporzionata sia alla natura del sottofondo che alle caratteristiche del traffico (vedasi prescrizioni progetto esecutivo). Se il materiale lo richiede per scarsità di legante, sarà necessario correggerlo con materiale adatto, aiutandone la penetrazione mediante leggero annaffiamento, tale che l'acqua non arrivi al sottofondo.

Le cilindrate dovranno essere condotte procedendo dai fianchi verso il centro. A lavoro finito la superficie dovrà risultare parallela a quella prevista per il piano viabile e non dovrà discostarsi dalla sagoma di progetto per più di cm 2 nei limiti della tolleranza del 5% in più o in meno, purché la differenza si presenti solo saltuariamente. I materiali impiegati dovranno comunque rispondere ai requisiti prescritti ed approvati dalla direzione lavori.

Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di discontinuità nel terreno deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Il preposto vigila sul rispetto degli indirizzi esecutivi e sui comportamenti degli addetti di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative

Delimitare gli scavi con profondità maggiore di cm 50 a cura dell'appaltatore.

L'attività comporta la verifica preventiva da parte di un responsabile dell'area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili dell'area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto. Qualunque lavoro per l'esecuzione dei sottofondi deve essere preceduto da una analisi del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento negli aggiornamenti al presente piano di sicurezza.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive e protettive

Sul ciglio dello scavo devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. I percorsi di cantiere saranno dotati di sistemi di ripartizione del peso.

Misure di coordinamento

Il coordinamento sarà controllato e attivato preventivamente dal coordinatore per l'esecuzione.

Dovranno essere evitate le operazioni interferenti con le aree interessate dalla presente lavorazione.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- Gestire con ordine le autorizzazioni quali ordinanze di modifica del traffico, pareri di competenza da esibire a enti di controllo,....

4.a.1.6 Posa tubi per reti tecnologiche e pozzetti

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Scavi e posa reti tecnologiche.

RISCHI

- Urto del personale
- Tagli e abrasioni
- Investimenti passanti
- Caduta materiale dall'alto e/o sgancio del carico

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

- Il preposto vigila che l'operatore macchina rispetti le avvertenze date sulle attenzioni per movimentazione e stazionamento
- Il preposto vigila sull'uso costante di DPI
- Il preposto vigila sulla perfetta efficienza di ogni dispositivo
- Il preposto vigila sulla funzionalità dell'impianto semaforico e che nessun estraneo si avvicini alle zone di lavoro/macchine operatrici
- Il preposto vigila sui fissaggi / imbraghi del materiale soggetto a scarico e che nessuno soste sotto e/o a ridosso dell'ambito con fase di tiro in alto, tiro in basso dei carichi (tipo tombotti in cls,...)

Per gli scavi si impiegheranno quasi esclusivamente mezzi meccanici.

Scelte progettuali ed organizzative

Realizzati gli scavi si procederà a posare le reti di sottoservizio e i pozzetti.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive e protettive

Il preposto controlla preventivamente l'imbrago dei carichi per il sollevamento e la posa in sito dei materiali. Quando la posa dei tombotti è realizzata da camion gru nessun addetto deve avvicinarsi ai tubi prima dell'appoggio in trincea.

Si rispettino le distanze di sicurezza dai carichi in movimento.

Ogni macchina dovrà essere dotata di cartello "non sostare nel raggio di azione della macchina" e dovrà essere condotta da personale formato ed esperto.

Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare di sostare il più possibile sotto il raggio di azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazioni.

È vietato l'uso dei mezzi per lo scavo nelle operazioni di posa e sollevamento delle tubazioni e dei pozzetti (vedasi libretto uso e manutenzione dei mezzi d'opera).

Misure di coordinamento

Tutti gli scavi e le fasi di posa tombotti,..... devono essere delimitati e segnalati da idonea cartellonistica posta prima dell'ambito d'intervento.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- indicare i mezzi impiegati per la movimentazione dei manufatti in c.a. di grosse dimensioni

4.a.1.7 Armo e getto di calcestruzzo per fondazioni, basamenti e muri di recinzione

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Esecuzione dei lavori:

- Preparazione, delimitazione e sgombero dell'area.
- Preparazione e posa di casserature; approvvigionamento, lavorazione e posa del ferro.
- Getto di calcestruzzo per plinti, cassonetti, murette,.....
- Sorveglianza e controllo della presa; disarmo delle casserature.
- Pulizia e movimentazione delle casserature

RISCHI

- investimento di personale con mezzi d'opera e investimento personale a ridosso dell'ingresso cantiere
- investimento di estranei; - punzonamento con ferri d'armo; - chimico per uso prodotti disarmanti,....

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

L'impresa affidataria provvede (sorveglianza continua del preposto), MEDIANTE ASSISTENZA DI MOVIERE IN AMBITI APERTI a:

- Spiantare la recinzione e logistica di cantiere e le altre delimitazioni protezioni ambiti sotto sorveglianza
- Posizionare idonee delimitazioni e segnalazioni per stazionamento mezzi assistiti da moviere
- Proteggere ferri sporgenti con "funghi di plastica color rosso/arancio"
- Studiare scheda di rischio dei prodotti chimici e utilizzare idonei DPI

Il calcestruzzo sarà approvvigionato con autobetoniera e / o prodotto in sito e il getto avverrà a scivolo o preferibilmente con pompa. Il manovratore dell'autobotte deve operare mediante dispositivi di radiocomando. Gli operatori al getto opereranno con appositi DPI (stivali antinfortunistica, occhiali contro gli schizzi, casco, guanti.

Per il costipamento dei calcestruzzi si farà uso di apparecchiature elettriche di vibrazione funzionanti a bassa tensione 24 V con trasformatore d'isolamento. Le vibrazioni prodotte dagli strumenti vibranti portatili e di macchine operatrici e trasmesse al sistema mano-braccio possono provocare patologie osteo-articolari a carico del polso, del gomito e della spalla, alterazioni a carico dei muscoli con retrazioni delle fasce connettivali della mano, alterazioni a carico del sistema vascolare della mano. Le vibrazioni delle macchine operatrici possono causare artropatie a carico della colonna vertebrale.

Scelte progettuali ed organizzative

L'appaltatore in questo cantiere privilegia l'uso di strumenti e macchine dotate di idonei sistemi ammortizzanti e deve fornire agli addetti utensili non eccessivamente pesanti e a basso numero di colpi.

L'uso del vibratore prevede la rotazione dell'addetto in modo da limitare l'assorbimento di vibrazioni.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive e protettive

La perdita di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore a 2m), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti, impalcature, piattaforme, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare le cadute. Sarà vietato a chiunque sostare nelle vicinanze della pompa per calcestruzzo. In caso di rottura delle tubazioni in pressione le conseguenze possono essere molto gravi. Per gli addetti all'uso di tali strumenti e macchine è previsto l'uso di cuffia auricolare conforme alla norma En 352.1 e di guanti imbottiti.

Tutti gli addetti al getto indosseranno stivali di sicurezza con puntale e lamina antiforo a norma EN 345.

Misure di coordinamento

Durante questa lavorazione nell'area interessata è vietato ogni altro intervento.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

-indicare il nominativo del subappaltatore fornitore del calcestruzzo. Se la fornitura avviene con l'ausilio di pompa, l'impresa affidataria deve trasmettere il POS e i documenti di cui allegato XVII del subappaltatore al CSE previa autorizzazione al subappalto del committente.

-allegare scheda di sicurezza prodotti disarmanti, oli,.....

4.a.1.8 Spianto cantiere

PROGETTAZIONE TECNICA

Descrizione

Smobilizzo del cantiere, pulizie e ripristini ambientali.

RISCHI

- investimento di personale con mezzi d'opera e investimento personale a ridosso dell'ingresso cantiere
- investimento di estranei
- elettrocuzione in sede di dismissione impianto cantiere e/o di stazionamento in strada a ridosso linea elettrica esterna cantiere per operazioni non autorizzate

Procedure

RISOLUZIONE DEI RISCHI

L'impresa affidataria provvede (sorveglianza continua del preposto), MEDIANTE ASSISTENZA DI MOVIERE IN AMBITI APERTI a:

- Spiantare la recinzione e logistica di cantiere e le altre delimitazioni protezioni ambiti sotto sorveglianza del Preposto e IN GENERE CON ASSISTENZA CONTINUA MOVIERE PER ESSERE LE OPERE A RIDOSSO DI STRADE
- Controllare il rispetto costante della distanza da linee elettriche in strada a ridosso cantiere in caso di stazionamento mezzi (che non si effettuino sbracci con eventuale gru del camion,...)
- Utilizzare abbigliamento alta visibilità e moviere per operatività (manovre, ingombri temporanei,..) in e/o a ridosso ambiti aperti al pubblico/pubbliche vie
- Spiantare cartellonistica informativa a ridosso parcheggio antistante complesso natatorio e ingresso su via Ortona a Borbiago di Mira (VE) e cartellonistica informativa entro ambiti interni al cantiere
- Dismettere delimitazioni/segnalazioni vie dei mezzi e pedonali
- Dismettere, protezioni su sottoservizi con pannelli/piastre in acciaio (protezione e ripartizione pesi).
- Dismettere con ditta specializzata l'impianto elettrico e di terra di cantiere OVE PRESENTE.

Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono caricate nel camion e trasportate nel magazzino/deposito dell'impresa.

I materiali di risulta vengono trasportati in apposita discarica mediante camion. La recinzione di cantiere viene rimossa e ripristinate le condizioni di pulizia e ordine dell'area di intervento.

Scelte progettuali ed organizzative

Durante le manovre di carico e scarico del materiale e di uscita dal cantiere, inoltre saranno presenti a terra due operatori che coordineranno il traffico muniti di regolare paletta rosso/ verde ed indumenti ad alta visibilità.

MISURE ORGANIZZATIVE

Misure preventive e protettive

Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale: abbigliamento alta visibilità, scarpe antinfortuno, guanti, tuta da lavoro, ecc. Utilizzare moviere per movimentare i mezzi in tutti gli ambiti circostanti il cantiere.

Misure di coordinamento

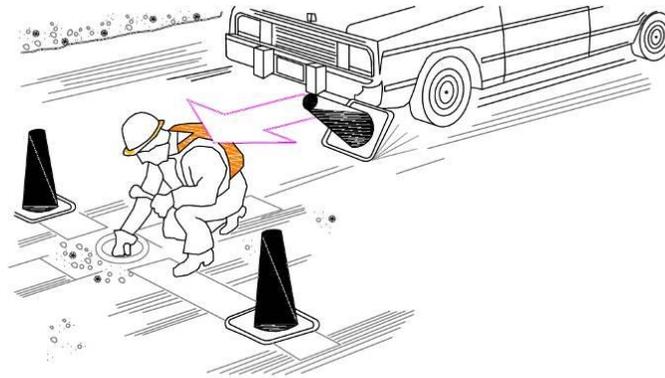
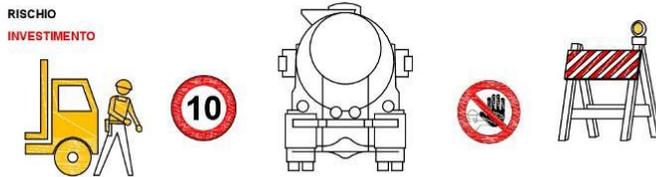
Non sono previste interferenze con altre lavorazioni se non con il traffico passante stradale e ciclopedonale in genere.

Contenuti minimi del POS oltre quelli contenuti nell'allegato XV del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii.:

- Richiamare verifica preventiva e coordinamento da tenersi con altri operatori presenti in cantiere in sede di spianto/ripiego

LAVORI SU STRADA

RISCHIO
INVESTIMENTO



MISURE DI PREVENZIONE

- In caso di lavori su strade o nelle loro vicinanze occorre sviluppare procedure specifiche per la sicurezza dei lavoratori.
- Accertarsi di avere posizionato una segnaletica adeguata e che essa sia idonea in funzione del tipo di strada.
- Utilizzare, se necessario, lampeggiatori, bandiere, barriere mobili, ecc.

- Indossare indumenti ad Alta Visibilità.



LAVORI IN PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE

ELETTROCUZIONE PER CONTATTO CON LINEE ELETTRICHE AEREE

RISCHIO
ELETTROCUZIONE
FOLGORAZIONE



Larghezza d'ingombro m. Altezza conduttori da terra m.
LINEA ELETTRICA AEREA

IN CASO DI UTILIZZO DI AUTOCARRI CON CASSONE RIBALTABILE



MISURE DI PREVENZIONE

- Prima di alzare il cassone, accertarsi dell'assenza di qualsiasi ostacolo sovrastante.
- Mantenere l'automezzo ad una congrua distanza di sicurezza da linee elettriche aeree.
- Se non è possibile mantenere una congrua distanza di sicurezza, contattare gli enti preposti per la disattivazione della linea o per la idonea sorveglianza.

MISURE DI PREVENZIONE GENERALI

La presenza di linee elettriche, aeree e/o interrate, è causa di **incidenti anche mortali**, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione. È necessario, in caso di presenza di linee elettriche aeree nell'area di lavoro, innanzitutto una loro identificazione in termini di voltaggio, con valutazione della distanza dei conduttori.

Durante le operazioni di pulizia del terreno vi può essere un pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree

Trovandosi nelle vicinanze di linee elettriche aeree, occorre adottare le seguenti procedure di sicurezza :

- Contattare l' Enel per identificare le caratteristiche della linea
- Individuare quali attività possono essere effettuate senza pericolo ad di sotto delle linee
- Osservare le distanze minime previste dalla normativa

Non usare rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche. Valutare visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei. Utilizzare scale in legno e non metalliche

Se non è possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste non si dovrà procedere ad alcuna lavorazione, interrompere immediatamente quelle eventualmente in atto, interpellare le autorità competenti (ENEL) e concordare un incontro per decidere, mediante uno specifico verbale, quale misura possa essere adottata tra le seguenti : **Interruzione della alimentazione - Sorveglianza specifica - Spostamento o ricollocazione della linea**

In caso di concordamento di sorveglianza specifica intensiva, incaricare una persona specifica che possa monitorare continuamente la movimentazione di materiali ed equipaggiamenti e dare immediatamente il segnale di **STOP** in caso di necessità

Assicurarsi che le attrezzature, gli equipaggiamenti e quant'altro non possano interferire con i cavi elettrici

SEZIONE 5 – Costi della sicurezza

Premessa

I costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso d'asta. I COSTI DELLA SICUREZZA SI RIFERISCONO A PREZZIARI REGIONALI E/O LOCALI

Note introduttive

I costi della sicurezza di cui al progetto principale sono ricondotti alle seguenti categorie:

- Apprestamenti;
- Misure preventive e protettive e impianti di terra e di protezione scariche atmosferiche, antincendio ed evacuazione fumi;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza quali l'uso comune di apprestamenti, di attrezzature, di infrastrutture, di servizi di protezione collettiva e per la gestione temporale delle lavorazioni;
- Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Nota esplicativa

1. Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

2. Le attrezzature comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferrì; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

3. Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

4. I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

Si ricorda quanto previsto dal D.Lgs 106 del 3 agosto 2009 che integra l'art. 97 del D.Lgs 81/08

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

[...]

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Comune di Mira
Provincia di Venezia

pag. 1

COMPUTO METRICO

Costi della sicurezza

OGGETTO: Realizzazione di NUOVO TRATTO DI STRADA COMUNALE VIA
ORTONA E PISTA CICLO PEDONALE SU VIA BOTTE

COSTI DELLA SICUREZZA

COMMITTENTE: Comune di Mira, P.zza IX Martiri n. 3-30034 Mira VE

Vigonza, 15/11/2018

IL CSP
Arch. Germano De Gaspari

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 1.00.a	<p>IMPIANTO/ESPIANTO DI CANTIERE - MAGGIOR ONERE FASI DI LAVORO</p> <p>Impianto e spianto cantiere e ripristini adeguati alla specifiche aree di via Ortona e via Botte con opera suddivisa in ambiti stradali (macroaree e microaree in divenire tipico dei cantieri stradali) da attrezzare e delimitare per tratti (cantiere mobile):</p> <p>Maggior onere riconosciuto ai fini sicurezza cantiere per opere e per fasi correlate alla logistica di cantiere, segnaletica e spostamento mezzi comprensiva dell'apertura e chiusura del cantiere stesso (impianto, spianto e spostamenti e ripristini) nelle riconosciute ristrettezze spaziali e temporali, in integrazione ai costi che l'impresa riconosce a proprio carico e in particolare, non in via esaustiva, consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione e controllo segnaletica di preavviso e delimitazione-ambiti rifiuti; - verifica, controllo e gestione recinzioni durante le lavorazioni e al termine della giornata lavorativa per essere il cantiere mobile in ambito affacciante zona "pubblico-altri utenti" e per avere sempre il cantiere chiuso e isolato verso l'esterno. <p>Onere compensato ad ore/frazioni - Rif. prezziario Regione Veneto voce A.01.02.a - OPERAIO SPECIALIZZATO A corpo</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	350,00	350,00
2 1.01.a	<p>RECINZIONE MOBILE IN RETE ELETTROSALDATA</p> <p>Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.01.03.010 a 2X33+ 2X40.00=</p>					146,00		
	SOMMANO ml					146,00	5,20	759,20
3 1.01.b	<p>RECINZIONE MOBILE IN RETE ELETTROSALDATA</p> <p>Formazione di recinzione mobile di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - pannelli completamente zincati a caldo per recinzione mobile delle dimensioni di 3500x2000 mm costituiti da cornice perimetrale tubolare diametro 41.5 mm tamponata con rete elettrosaldata in tondini di acciaio di diametro 4 mm e maglia di circa 300x100 mm; - piedi di posizionamento in conglomerato cementizio armato eventualmente ancorati al terreno mediante tondini in acciaio e cunei in legno; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista all'esterno</p>							
	A RIPORTARE							1'109,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'109,20
	del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, ogni tipo di ancoraggio o fissaggio, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. MESI SUCCESSIVI Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.01.03.010 b	3,00	146,00			438,00		
	SOMMANO ml					438,00	0,60	262,80
4 1.01.c	ILLUMINAZIONE FISSA CANTIERE Illuminazione fissa a bassissima tensione (24 V) tramite trasformatore di sicurezza (SELV) di segnalazione di recinzioni e ponteggi, realizzata con cavo per posa mobile e faretti IP65 da 60 W ogni 5 metri. Voce prezziario Regione Veneto Z.01.66.00					20,00		
	SOMMANO ml					20,00	13,78	275,60
5 1.01.d	ILLUMINAZIONE CON LAMPADA PORTATILE Illuminazione ottenuta con lampada portatile, conforme alla Norma CEI 34-34, da 200 W IP65. Costo mensile, ogni 5 metri. Voce prezziario Regione Veneto Z.01.68.00					80,00		
	SOMMANO cad/me					80,00	3,60	288,00
6 1.02.a	BAGNO CHIMICO PORTATILE-PRIMO MESE Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulitanecessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Compreso fornitura, posa, gestione e igienizzazione e spianto PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.01.02.025a					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	289,00	289,00
7 1.02.b	BAGNO CHIMICO PORTATILE-MESE SUCCESSIVO Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo							
	A RIPORTARE							2'224,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2'224,60
	<p>di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulitanecessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Compreso fornitura, posa, gestione e igienizzazione e spianto</p> <p>MESI SUCCESSIVI Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.01.02.025b</p> <p style="text-align: right;">3,00</p> <p style="text-align: center;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: right;">3,00</p>						71,00	213,00
8 1.03.a	<p>SPOGLIATOIO PREFABBRICATO-UFFICIO 510x240x240 cm-PRIMO MESE Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio/ufficio delle dimensioni esterne di circa 510x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico. Sarà completo di tutte le dotazioni impiantistiche. Compreso posizionamento e stabilizzazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa.</p> <p>PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.01.02.015a</p> <p style="text-align: right;">1,00</p> <p style="text-align: center;">SOMMANO cadauno</p> <p style="text-align: right;">1,00</p>						300,00	300,00
9 1.03.b	<p>SPOGLIATOIO PREFABBRICATO-UFFICIO 510x240x240 cm-MESE SUCCESSIVO Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio con servizio igienico prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 510x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura grecati dello spessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. La dotazione idrico-sanitaria sarà comprensiva di piccolo servizio igienico composto da tazza wc, od in alternativa vaso alla turca, lavabo e boiler completi di ogni accessorio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni</p>							
	A RIPORTARE							2'737,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							2'737,60
	<p>genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sono escluse la predisposizione del piano di posa.</p> <p>MESI SUCCESSIVI Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.01.02.015b</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					3,00		
						3,00	115,00	345,00
10 1.04a	<p>LAMIERATI PESANTI PANNELLI/PIASTRE METALLICI A FORTE SPESSORE Trasporto, posa in opera, uso e successivo spostamento e ricollocazione/riutilizzo in vari ambiti soggetti a cantieristica e per favorire il passaggio in ambiti scarificati/scavati a ridosso ingressi abitazioni, compreso poi allontanamento di pannelli metallici e (al mq di superficie in pianta) per il primo giorno (variamente distribuiti in vari ambiti) - 10x3,50mq 35 x voce prezziario Venezia 2014 voce NO.6.11.1 (€/mq 4,33)= € 151,55 per successivi 90 ggxm 35x voce prezziario Venezia 2014 voce NO.6.11.2 (€/mq 0,06)= € 189,00 Prezzo considerato per accantieramento in vari ambiti soggetti a spostamento maggiorato del 15% per maggior difficoltà legate a vari spostamenti (151,55+189) x 1,15= € 391,63</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	391,63	391,63
11 1.04b	<p>COSTITUZIONE ALLARGAMENTO BANCHINE TEMPORANEE PER TRATTI DI VIA ORTONA Fornitura, stesa e compattazione per linee di rinforzo banchina momentaneo/allargamento carreggiata di fase su via Ortona (con onere ricompreso di lavorazione di recupero per tratti, spostamento e ristendimento e ripristino finale con recupero per riutilizzo del materiale medesimo in cantiere) secondo le linee di progetto, di materiale frantumato riciclato 0/100 certificato, proveniente dalla demolizione e macinazione di inerti, sassi, mattoni o laterizi vari, calcestruzzo, da utilizzare come materiale di riporto per la formazione del piano di posa del sottofondo stradale, secondo le modalità prescritte dalla D.L., comunque con spessore mai inferiore ai 10 cm., compreso ogni altro onere, misurata in opera a spessore reso costipato. Il materiale posato dovrà garantire un modulo di deformazione misurato con prova di piastra, mai inferiore a 600 dN/cmq. Il materiale dovrà essere fornito pulito ed omogeneo, quindi privo di pezzi di legno, di ferro, di carta, di nylon, ecc. ed avere caratteristiche di miscelazione e composizione analoghe per tutta la fornitura. Il materiale dovrà provenire esclusivamente da impianto di riciclaggio autorizzato e dovrà essere certificato come rispondente alla normativa in vigore. Misura eseguita in opera dopo compattazione su sezioni geometriche e per gli spessori di progetto. (vedasi analisi prezzi n. 01 di progetto opere)-riduzione di prezzo del 40% per successivo recupero e riutilizzo in ambito del materiale € 18,50/mcx0,40= € 11,10/mc tratto tipo per ml 100,0 x largh. 1,50 x sp 0,40</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>					60,00		
						60,00	11,11	666,60
12 1.05	<p>SCHERMATURA ANTIPOLVERE Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armature di sostegno e protezioni di aree di lavoro eseguita con teli in polietilene di colore bianco dal peso non inferiore a g 240 per m², valutata per metro quadro di telo in opera</p>							
	A RIPORTARE							4'140,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'140,83
	Rif. prezzario: Regione Veneto Z.01.88.00					8,00		
	SOMMANO mq					8,00	2,50	20,00
13 1.06a	COPPIA DI SEMAFORI Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200?300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronismo, gruppo batterie.Posizionamento, spostamento e nolo Primo mese Rif. prezzario: Regione Veneto voce Z.01.37a					1,00		
	SOMMANO N					1,00	71,00	71,00
14 1.06b	COPPIA DI SEMAFORI Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200?300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronismo, gruppo batterie.Posizionamento, spostamento e nolo mesi successivi Rif. prezzario: Regione Veneto voce Z.01.37b coppia di semafori					3,00		
	SOMMANO N					3,00	19,00	57,00
15 1.07	SEGNALAZIONE AREE DI LAVORO CON NASTRO DI POLIETILENE Formazione di delimitazione lineare di altezza 100 cm, idonea a segnalare aree di lavoro, completi di doppio nastro segnaletico bicolore in polietilene di altezza 70 mm resistente alle basse temperature. Sarà misurato lo sviluppo in metri della delimitazione. PER OGNI MESE O FRAZIONE Rif. prezzario: ANAS voce CS.04.03.006					200,00		
	SOMMANO m					200,00	1,50	300,00
16 1.08a	DELIMITAZIONE PROVVISORIA DI ZONE DI LAVORO REALIZZATA MEDIANTE TRANSENNE MODULARI costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento. Nolo per ogni mese o frazione. Rif. prezzario: Regione Veneto voce Z.01.13.00					24,00		
	SOMMANO m/me					24,00	3,79	90,96
17 1.08b	DELIMITAZIONE CON CONI SEGNALETICI Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri. Costo per tutta la durata dei lavori. Rif. prezzario: Regione Veneto voce Z.01.19.00					55,00		
	SOMMANO m/me					55,00	1,12	61,60
18 1.08c	DELIMITAZIONE PROVVISORIA CON NEW JERSEY PLASTICI Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile. Rif. prezzario: Regione Veneto voce Z.01.16.00 4 moduli soggetti a spostamento per durata cantiere 4 mesi	4,00	4,00			16,00		
	A RIPORTARE					16,00		4'741,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					16,00		4'741,39
	SOMMANO m/me					16,00	14,99	239,84
19 1.09.a	ESTINTORE A POLVERE 12 KG Estintore a polvere pressurizzata classe B C E da 12 kg, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile. PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.04.06.001.1.a					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	22,00	22,00
20 1.09.b	ESTINTORE A POLVERE 12 KG PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE Rif. prezziario: ANAS 2018 voce CS.04.06.001.1.b					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	4,00	12,00
21 1.10	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO - quota parte Cassetta completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni di legge. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la presenza in cantiere di questo presidio al fine di garantire un immediato primo intervento assicurando meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il reintegro del contenuto; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo della cassetta di medicazione, limitatamente al periodo temporale previsto dalla fase di lavoro. Misurata cadauno per assicurare la corretta organizzazione del cantiere e al fine di garantire la sicurezza, l'igiene e la salute dei lavoratori. Per tutta la durata dei lavori. Rif. prezziario: ANAS voce CS.04.05.005a					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	84,00	84,00
22 1.11	IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE PICCOLO mpianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,3A (Rt<83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri. Rif. prezziario: Regione Veneto Z.01.49.00					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	232,53	232,53
23 1.12a	SEGNALETICA DI CANTIERE Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 580 mm visibilità 16 m Rif. prezziario: Regione Veneto Z.01.26.c					6,00		
	SOMMANO cadauno/me					6,00	9,89	59,34
24	SEGNALETICA DI CANTIERE-CARTELLO							
	A RIPORTARE							5'391,10

SEZIONE 6 – Moduli, modelli e procedure

6.1 Procedure di subappalto

L'impresa che ha firmato il contratto è responsabile dell'intera implementazione del Piano per la Sicurezza in cantiere da parte di tutti i propri subappaltatori (esecuzione lavori in cantiere, analisi dei rischi, metodi di prevenzione, strumenti della sicurezza, etc.).

In cantiere può essere autorizzato al **massimo un livello di sub-appalto**, che deve essere autorizzato dal Committente. Resta inteso comunque che l'impresa affidataria nei confronti del committente è il referente diretto, per cui per il committente è il diretto referente e responsabile per ogni problematica di sicurezza che si registrasse in cantiere. Infatti l'Allegato XVII del D.Lgs 81/08 e ss. mm. e ii. al primo periodo recita:

(ALLEGATO XVII – IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE)

01. Le imprese affidatarie devono indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.

6.2 POS

6.2.1 Modalità di redazione e approvazione dei POS

In conformità a quanto previsto dal D.lgs. 81/08, ciascun datore di lavoro di ogni impresa presente in cantiere è tenuto a redigere un apposito Piano Operativo della sicurezza (POS).

Il POS deve indicare in maniera dettagliata le disposizioni e le misure relative alla sicurezza e protezione alla salute per le attività lavorative che l'impresa deve svolgere. I contenuti minimi richiamati dal POS sono richiamati dettagliatamente nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e ss. mm. e ii.

Il POS deve essere considerato come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore della sicurezza e deve quindi essere coerente con questo ultimo.

È compito del CSE verificare l'idoneità del POS.

Gli argomenti trattati nel POS non sono limitativi. È compito di ogni impresa aggiornarlo, se necessario, con tutte le informazioni utili.

Il POS serve da guida e promemoria al personale coinvolto nelle attività di cantiere, deve quindi essere chiaro e preciso.

I POS devono riportare la firma "per presa visione" del Datore di Lavoro e del Rappresentante per la sicurezza dei Lavoratori (RLS) dell'impresa o, qualora previsto, dal Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori Territoriale e del Medico Competente.

I contenuti del POS, assieme ai contenuti dei PSC, devono essere necessariamente comunicate al personale dell'impresa coinvolto alle attività di cantiere.

In particolare il Responsabile dell'appalto e il Responsabile di cantiere si devono accertare che detto personale abbia chiaramente recepito disposizioni e le misure organizzative richiamate nel PSC e nel POS.

Copia del registro di avvenuta formazione con le firme del personale deve essere consegnata al CSE prima dell'inizio dei lavori del personale di cantiere.

6.2.2 Linee guida di redazione dei POS

Viene richiesto di riportare nel POS tutti i contenuti riportati al punto 3. dell'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e ss.mm. e ii.

3. PIANO DI SICUREZZA SOSTITUTIVO E PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

3.2. - Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

3.2.1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

6.2.3 Tempi di redazione e verifica dei POS

I POS verranno redatti e verificati in più fasi:

1. Fase precedente l'inizio dei lavori:

Ciascuna impresa deve consegnare un POS con tutti i contenuti richiamati nell'indice di seguito riportato. Il POS deve essere verificato e approvato dal CSE. Il POS deve essere consegnato al CSE almeno 7 giorni prima dell'ipotetico ingresso in cantiere.

2. Durante i lavori:

Qualora i datori di lavoro di ciascuna impresa avessero la necessità di modificare le misure organizzative e di sicurezza in cantiere, preventivamente deve aggiornare il POS. Il POS aggiornato deve essere verificato e approvato dal CSE.

La verifica dell'idoneità del piano operativo di sicurezza è condotta seguendo l'indice delle voci contenute nell'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e ss.mm. e ii.

6.2.4 Approvazione dei POS dei subappaltatori

È compito e responsabilità dell'impresa affidataria trasmettere ai sub-appaltatori (massimo 1 livello) il presente PSC e il proprio POS.

È compito del RA e del RS dell'impresa affidataria accertarsi che i contenuti del PSC e del POS siano stati recepiti dai sub-appaltatori.

Prima di essere consegnati alla DL i POS dei sub-appaltatori dell'impresa affidataria devono essere preventivamente verificati e approvati dall'impresa stessa.

I POS dei subappaltatori devono essere consegnati al CSE almeno 7 giorni prima dell'ipotetico ingresso dei subappaltatori in cantiere.

Anche tali POS devono avere tutti i contenuti richiamati nell'indice di seguito riportato e devono essere anch'essi consegnati e aggiornati per tempo.

Contestualmente alla consegna dei POS al CSE, il Responsabile di Cantiere dell'impresa affidataria deve trasmettere il relativo modulo di seguito allegato "VERIFICA DELL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA D.LGS. 81/08 e ss.mm. e ii. (ART. 92 COMMA 1 LETTERA B" debitamente compilato.

I POS approvati dei sub-appaltatori devono essere archiviati dalle imprese affidatarie come allegati al proprio POS.

6.3 Obblighi del Datore di Lavoro di imprese fornitrici di materiali ed attrezzature che operano nell'ambito dei cantieri temporanei o mobili

Gli articoli 96 e 26 del D. Lgs. n. 9/4/2008 n. 81, contenente il Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro, così come modificato dal D. Lgs. correttivo 3/8/2009 n. 106, ha fornito necessari ulteriori chiarimenti in merito.

Il problema riguardante l'obbligo o meno da parte dei Datori di Lavoro delle imprese fornitrici di materiali ed attrezzature che operano nell'ambito dei cantieri temporanei o mobili di redigere i piani operativi di sicurezza (POS) è stato al centro di accese discussioni ed è stato oggetto anche di una circolare emanata dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (Circolare n.4 del 28 febbraio 2007 del Ministero del Lavoro) prima della pubblicazione del citato decreto correttivo n. 81/2008 che ha fornito i necessari chiarimenti.

Secondo quanto stabilito dall'articolo 96 comma 1 lettera g) del D. Lgs. n. 81/2008, infatti, ***“I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)”***. Con il comma 1 bis introdotto successivamente dal citato decreto correttivo nell'art. 96 del D. Lgs. n. 81/2008 è stato precisato che ***“La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature”*** ed è stato aggiunto inoltre che ***“in tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del presente decreto”*** il quale, come è noto, ha fissato degli obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione.

Il **Datore di Lavoro**, in caso di affidamento di lavori, servizi e fornitura non ha l'obbligo di redigere il piano operativo di sicurezza (POS), ma lo stesso è tenuto a rispettare gli obblighi derivanti dall'art. 26 consistenti:

1. la reciproca informazione da parte del datore di lavoro committente e di quello “ospitato” sui rischi specifici presenti nel luogo di lavoro dove sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate (comma 1 lettera b);
2. la cooperazione all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi specifici (comma 2 lettera a);
3. il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione dai rischi ai quali possono essere esposti i lavoratori, attraverso un'informazione reciproca per eliminare i rischi dovuti alle interferenze durante le operazioni di fornitura (comma 2 lettera b).

Per ottemperare a quanto indicato dalla norma il **Datore di Lavoro**, promuove la cooperazione ed il coordinamento sottoscrivendo un documento di valutazione dei rischi interferenziali, **DUVRI** (comma 3) che indichi le misure adottate per ridurre al minimo i rischi, che dovrà essere allegato al contratto di appalto, subappalto e di somministrazione.

Articolo 26 - Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione

1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima sempre che abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo:

a) verifica, con le modalità previste dal decreto di cui all'articolo 6, comma 8, lettera g), l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al periodo che precede, la verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità:

1) acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
2) acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'art. 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:

a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;

b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

3. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera e va adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Ai contratti stipulati anteriormente al 25 agosto 2007 ed ancora in corso alla data del 31 dicembre 2008, il documento di cui al precedente periodo deve essere allegato entro tale ultima data. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto;

3-bis. Ferme restando le disposizioni di cui ai commi 1 e 2, l'obbligo di cui al comma 3 non si applica ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, nonché ai lavori o servizi la cui durata non sia superiore ai due giorni, sempre che essi non comportino rischi derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni, biologici, atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI.

[...]

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

ALLEGATO B – DICHIARAZIONE INFORMATIVA VISITATORE E DI ESONERO DI RESPONSABILITA’

Data _____

In data odierna viene effettuato un sopralluogo guidato all’interno del cantiere **STRADALE OPERE DI REALIZZAZIONE NUOVO TRATTO DI STRADA COMUNALE VIA ORTONA E NUOVA PISTA CICLOPEDONALE SU ANTICO SEDIME DI VIA BOTTE** sito in **Via Ortona e antico sedime via Botte - 30034 Borbiago di Mira (VE)** con delle lavorazioni in corso di esecuzione. Tenendo conto che l’accesso alla zona interessata per la visita avviene lungo percorsi di cantiere non interamente delimitati, ma in ogni caso forniti di tutti gli apprestamenti necessari al fine di ridurre i rischi di incidenti, il visitatore dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:

1. prestare attenzione alla informativa preliminare resa dall’accompagnatore sui rischi potenziali presenti normalmente in un cantiere edile rilasciando con la firma in calce alla presente conferma di essere stato informato sugli eventuali rischi specifici e sulle procedure di emergenza vigenti presso il Cantiere;
2. attenersi e di osservare scrupolosamente tutte le raccomandazioni e disposizioni impartite durante tutto il corso della visita, nonché tutte le prescrizioni ed indicazioni relative alla segnaletica di igiene e sicurezza del lavoro predisposte lungo il percorso (seguire sempre l’accompagnatore lungo i percorsi e le aree di sosta);
3. indossare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) quali scarpe antinfortunistica e casco;
4. fare attenzione ad oggetti od attrezzature sporgenti che dovessero diminuire gli spazi destinati al passaggio;
5. Non rimuovere gli apprestamenti installati (parapetti, delimitazioni, tavolati chiusura fori,..)
6. non utilizzare/toccare qualsiasi impianto, attrezzatura ed apparecchiatura esistente nell’area di Cantiere e di non compiere azioni che possano indirettamente limitare l’efficacia dei dispositivi antinfortunistici e di sicurezza, la segnaletica, le vie d’esodo e le uscite di sicurezza esistenti presso l’area di Cantiere;
5. astenersi da iniziative, azioni o comportamenti che in qualunque modo possano costituire eventi di danno diretti ed indiretti per tutti i presenti nell’area di Cantiere.
6. di riconoscere il carattere riservato e confidenziale dei dati o delle informazioni in qualsiasi modo apprese durante la visita, nonché dei documenti progettuali eventualmente fatti visionare.

ALTRE SPECIFICHE NOTE DELL’ACCOMPAGNATORE/RESPONSABILE CANTIERE

.....

L’accompagnatore con la firma del presente documento dichiara di aver fornito al visitatore le informazioni sui rischi presenti lungo il percorso di visita

Accompagnatore *NOME* *COGNOME* *FIRMA*

Il visitatore con la firma del presente documento dichiara di essere stato informato sui rischi presenti lungo il percorso di visita e di essere a conoscenza delle caratteristiche sopra illustrate del Cantiere e dichiara di accettare e mettere in pratica le suddette prescrizioni assumendosi ogni responsabilità in caso di incidente causato dall’inosservanza delle prescrizioni stesse sollevando quindi l’accompagnatore da ogni responsabilità

Visitatore *NOME* *COGNOME* *FIRMA*

ALLEGATO C – REGOLAMENTO AUTISTI

REGOLAMENTO PER GLI AUTISTI DEI FORNITORI

- **Programmare forniture. Anticipare arrivo in cantiere con telefonata al capocantiere per evitare stazionamenti in ambiti stradali aperti al traffico veicolare/pedonale.**
- **attendere l'arrivo del Responsabile di Cantiere dell'Impresa** di riferimento;
- entrare con il mezzo in cantiere e recarsi al punto stabilito rispettando i percorsi interni che gli sono stati indicati mantenendo una **velocità massima di 5km/h**;
- raggiunto il punto di consegna fermare il mezzo, spegnere il motore ed attendere la comunicazione del personale di cantiere per ripartire: **in generale non è consentito agli autisti scendere dal mezzo**;
- nel caso in cui la sosta per lo scarico dei materiali si debba protrarre a lungo e/o comunque nel caso in cui l'autista debba scendere dal mezzo, questi sarà tenuto a:
 - d) indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto;
 - e) non allontanarsi dal mezzo per aggirarsi nelle aree di cantiere;
 - f) curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento ne trasporto;
- ad eccezione dei contratti di fornitura che lo prevedano, **non sarà consentito al personale della ditta fornitrice di prendere parte ad attività lavorative ed in particolare all'imbracatura dei carichi agli organi di sollevamento**;
- nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo dei materiali o attrezzature dal veicolo mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice sarà tenuto a:
 - d) richiedere ed attendere la presenza del Responsabile di Cantiere dell'Impresa di riferimento con i quali coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;
 - e) avere a disposizione a bordo del veicolo:
 - documentazione informativa sui rischi e le misure di prevenzione e protezione individuate dal Datore di Lavoro per le attività specifiche proprie;
 - documentazione di idoneità degli organi di sollevamento da cui sia possibile verificare la conformità alle disposizioni di legge e gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici;
 - opportune attrezzature per perimetrale e segnalare l'area di lavoro (birilli, cartelli, nastro bianco/rosso, stanti e catenelle, ecc.)
 - f) verificare che nel raggio di azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbracatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto di protocolli di lavoro ricevuti e delle misure di prevenzione e protezione stabiliti dal proprio Datore di Lavoro.

ALLEGATO D – REGOLAMENTO GRUISTI (in caso interferenza per attività sopraggiunte)**REGOLAMENTO PER GRUISTI****APPARECCHIO CON PRIORITA' DI INTERVENTO "A"**

IMPRESA	CODICE GRU	N°	GRUISTA
		A	Sig.
			Sig.

Nel cantiere **STRADALE OPERE DI REALIZZAZIONE NUOVO TRATTO DI STRADA COMUNALE VIA ORTONA E NUOVA PISTA CICLOPEDONALE SU ANTICO SEDIME DI VIA BOTTE** sito in **Via Ortona e antico sedime via Botte - 30034 Borbiago di Mira (VE)**, operano due gru. La gru "A" con sbraccio mt. (.....) e la gru "B" con sbraccio mt. (M). Il tutto meglio illustrato nella planimetria in allegato. Per quanto sopra riportato, si riscontra l'interferenza per la sovrapposizione delle aree di rotazione. Per questo motivo si è stabilito che la gru "A", da Lei manovrata, abbia priorità di intervento, nel caso si verifichi la necessità del contemporaneo impiego dell'area coperta oltre che dalla sua gru "A" anche dalla gru "B".

Tutto ciò premesso si stabilisce quanto segue:

- 1) il diritto di precedenza costituisce una forma di organizzazione tendente a stabilire una metodologia di lavoro ai fini della sicurezza. Pertanto, è fatto d'obbligo di rispettarlo e di agevolare in ogni modo la sua applicazione pratica;
- 2) prima di impegnare l'area comune è fatto obbligo di segnalare l'intenzione mediante l'avvisatore acustico o di porsi in posizione più elevata al fine di avere una visione diretta e priva di ostacoli del braccio dell'altra gru;
- 3) qualora l'area comune fosse già occupata, si deve attendere il completamento delle operazioni in corso prima di impegnarla;
- 4) il gruista che impegna l'area interferente è autorizzato a permanervi sino al completamento della singola lavorazione (ad es. scarico). Al termine di detta lavorazione deve liberare l'area di interferenza;
- 5) il gruista è obbligato al termine della giornata lavorativa, durante la pausa pranzo e comunque in ogni caso vi sia una prolungata pausa delle lavorazioni, in particolare se in presenza di vento, a posizionare il carrello il più arretrato possibile rispetto alla torre della gru;
- 6) il gruista deve privilegiare, in ogni caso, indipendentemente dal diritto di precedenza, a ruotare la gru verso il senso opposto all'area di interferenza, al fine di ridurre, per quanto possibile, che vi sia interferenza fra le due gru;
- 7) quando la gru "B", più bassa è posizionata con ralla libera il gruista deve assicurare che l'estensione massima del carrello per la gru "A" non superi la linea di mt. (.....). Comunque il gruista deve verificare l'ingombro dell'eventuale carico sospeso che potrà ulteriormente limitare lo scorrimento del carrello in quanto il carico stesso può urtare il braccio della gru più bassa;
- 8) se per qualsivoglia ragione si presentassero situazioni particolari per la cui natura abbiano a generarsi problemi non prevedibili, è fatto obbligo al gruista di richiedere l'intervento del responsabile del cantiere o di un suo delegato, in attesa del quale si dovranno sospendere le lavorazioni;
- 10) normalmente i gruisti sono in contatto visivo. Nel caso questo venisse meno, il numero del cellulare del gruista "B" è il seguente _____

Mira, _____

Firma dei manovratori

Firma del coordinatore di cantiere

APPARECCHIO SENZA PRIORITA' DI INTERVENTO "B"

IMPRESA	CODICE GRU	N°	GRUISTA
		B	Sig.
			Sig.

Nel cantiere sito a....., operano due gru. La gru "A" con sbraccio mt. (.....) e la gru "B" con sbraccio mt. (.....). Il tutto meglio illustrato nella planimetria in allegato. Per quanto sopra riportato, si riscontra l'interferenza per la sovrapposizione delle aree di rotazione. Per questo motivo si è stabilito che la gru "B" da Lei manovrata **non** abbia priorità di intervento, nel caso si verifichi la necessità del contemporaneo impiego dell'area coperta oltre che dalla sua gru "B" anche dalla gru "A".

Tutto ciò premesso si stabilisce quanto segue:

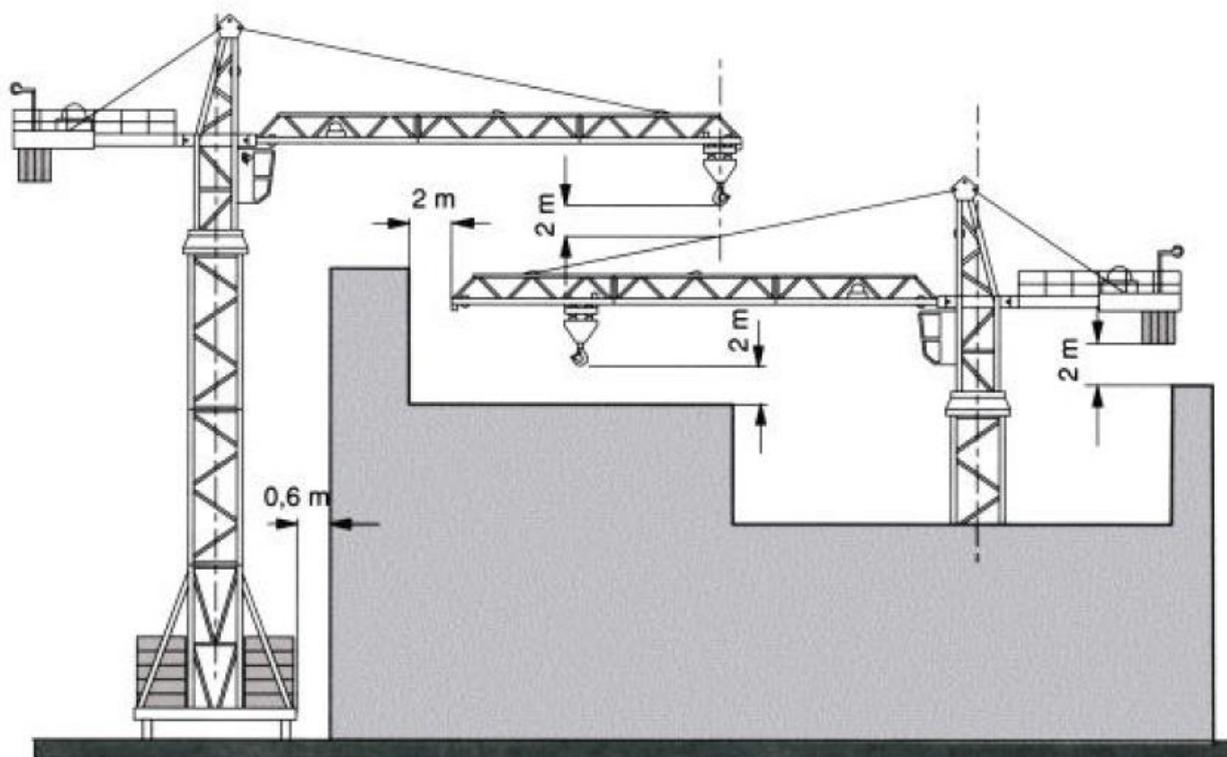
- 1) il diritto di precedenza costituisce una forma di organizzazione tendente a stabilire una metodologia di lavoro ai fini della sicurezza. Pertanto, è fatto d'obbligo di rispettarlo e di agevolare in ogni modo la sua applicazione pratica;
- 2) prima di impegnare l'area comune è fatto obbligo di segnalare l'intenzione mediante l'avvisatore acustico o di porsi in posizione più elevata al fine di avere una visione diretta e priva di ostacoli del braccio dell'altra gru;
- 3) qualora l'area comune fosse già occupata, si deve attendere il completamento delle operazioni in corso prima di impegnarla;
- 4) il gruista che impegna l'area interferente è autorizzato a permanervi sino al completamento della singola lavorazione (ad es. scarico). Al termine di detta lavorazione deve liberare l'area di interferenza;
- 5) il gruista è obbligato al termine della giornata lavorativa, durante la pausa pranzo e comunque in ogni caso vi sia una prolungata pausa delle lavorazioni, in particolare se in presenza di vento, a posizionare il carrello il più arretrato possibile rispetto alla torre della gru;
- 6) il gruista deve privilegiare, in ogni caso, indipendentemente dal diritto di precedenza, a ruotare la gru verso il senso opposto all'area di interferenza, al fine di ridurre, per quanto possibile, che vi sia interferenza fra le due gru;
- 7) quando la gru da "B", più bassa è posizionata con ralla libera il gruista deve assicurare che l'estensione massima del carrello per la gru "A" non superi la linea di mt. (.....). Comunque il gruista deve verificare l'ingombro dell'eventuale carico sospeso che potrà ulteriormente limitare lo scorrimento del carrello in quanto il carico stesso può urtare il braccio della gru più bassa;
- 8) se per qualsivoglia ragione si presentassero situazioni particolari per la cui natura abbiano a generarsi problemi non prevedibili, è fatto obbligo al gruista di richiedere l'intervento del responsabile del cantiere o di un suo delegato, in attesa del quale si dovranno sospendere le lavorazioni;
- 10) normalmente i gruisti sono in contatto visivo. Nel caso questo venisse meno, il numero del cellulare del gruista "A" è il seguente _____

Mira, _____

Firma dei manovratori

Firma del coordinatore di cantiere

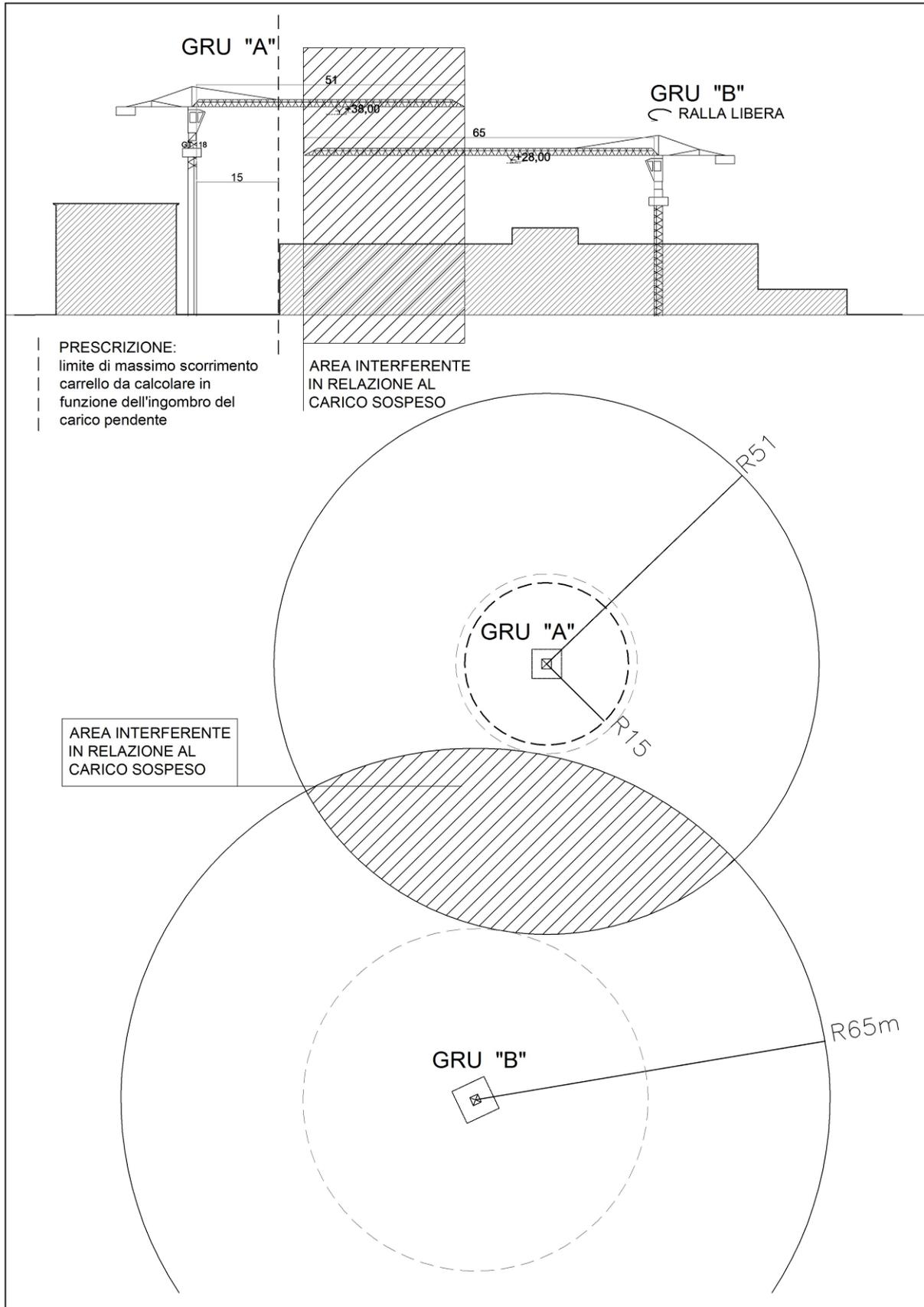
Allegato 1_ Norma ISPEL LinGui 359



Distanze minime da rispettare tra gru e ostacoli

Fonte: linea guida ISPEL LinGui 359

Allegato 2_ Schema interferenze GRU (ESEMPIO)



Allegato 3_Allegato V, parte II, punto 3 del D.Lgs.81/08**3 Prescrizioni applicabili alle attrezzature di lavoro adibite al sollevamento, al trasporto o all'immagazzinamento di carichi.**3.1 Prescrizioni generali

3.1.1 Le attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di carichi installate stabilmente devono essere costruite in modo da assicurare la solidità e la stabilità durante l'uso tenendo in considerazione innanzi tutto i carichi da sollevare e le sollecitazioni che agiscono sui punti di sospensione o di ancoraggio alle strutture.

3.1.2 Per le gru a ponte ed apparecchi assimilabili la freccia massima di deformazione elastica, sotto il carico di prova, deve risultare contenuto nei limiti di seguito indicati:

per travi ad anima piena laminate con argani per azionamento meccanico: $f \leq 1/750$ luce;

per travi ad anima piena, composite, con argani ad azionamento meccanico con velocità di manovra ≤ 25 m/min: $f \leq 1/750$ luce;

per travi ad anima piena, composite, con argani ad azionamento meccanico con velocità di manovra > 25 m/min: $f \leq 1/1000$ luce;

per travi a struttura reticolare: $f \leq 1/1000$ luce.

Nel caso di travi a mensola si considera una luce teorica pari alla lunghezza della mensola; nel caso di travi con oggetto (e simili) si assume come luce teorica la lunghezza complessiva somma dell'oggetto e della distanza tra i due punti di appoggio più vicini all'oggetto: la distanza maggiore tra la trave in flessa e la linea retta passante per le due estremità della trave rappresenterà la freccia da rilevare che dovrà risultare compresa nei limiti precedentemente indicati.

Il carico di prova deve corrispondere a quello dichiarato dal costruttore, per le diverse condizioni di impiego, aumentate del:

25% per le autogrù;

20% per le gru a torre ed apparecchi assimilabili;

10% per tutti gli altri apparecchi.

Il carico di prova deve essere staticamente applicato per un tempo di 15 min.

3.1.3 Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina.

Gli accessori di sollevamento devono essere marcati in modo da poterne identificare le caratteristiche essenziali ai fini di un'utilizzazione sicura.

I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

Se l'attrezzatura di lavoro non è destinata al sollevamento di persone, una segnalazione in tal senso dovrà esservi apposta in modo visibile onde non ingenerare alcuna possibilità di confusione.

3.1.4 Le attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di carichi installate stabilmente devono essere disposte in modo tale da ridurre il rischio che i carichi:

a) urtino le persone,

b) in modo involontario derivano pericolosamente o precipitino in caduta libera, ovvero

c) siano sganciati involontariamente.

3.1.5 I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere provvisti di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, a consentire la gradualità dell'arresto.

Il presente punto non si applica ai mezzi azionati a mano per i quali, in relazione alle dimensioni, struttura, portata, velocità e condizioni di uso, la mancanza del freno non costituisca causa di pericolo.

3.1.6 Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, i mezzi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico.

In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico.

3.1.7 I mezzi di sollevamento e di trasporto quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

3.1.8 Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:

a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);

b) la fuoruscita delle funi o catene dalla sede dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

Sono esclusi dall'applicazione della disposizione di cui alla lettera a) i piccoli apparecchi per i quali in relazione alle loro dimensioni, potenza, velocità e condizioni di uso, la mancanza dei dispositivi di arresto automatico di fine corsa non costituisca causa di pericolo.

3.1.9 I tamburi e le pulegge degli apparecchi ed impianti indicati al punto 2.1.8 devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali.

Quando per particolari esigenze vengono usati tamburi o pulegge in condizioni diverse da quelle previste dal comma precedente, devono essere impiegate funi o catene aventi dimensioni e resistenza adeguate alla maggiore sollecitazione a cui possono essere sottoposte

3.1.10 I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi ed impianti indicati nel punto 2.7 sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.

3.1.11 Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

3.1.12 Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impiglianti o accavallamenti.

Le estremità libere delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

3.1.13 I posti di manovra dei mezzi ed apparecchi di sollevamento e di trasporto devono:

- a) potersi raggiungere senza pericolo;
- b) essere costruiti o difesi in modo da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza;
- c) permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

3.1.14 Gli organi di comando dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere collocati in posizione tale che il loro azionamento risulti agevole e portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono.

Gli stessi organi devono essere conformati, protetti o disposti in modo da impedire la messa in moto accidentale.

3.1.16 Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

3.2 Gru, argani, paranchi e simili

3.2.1 I piani di posa delle rotaie di scorrimento delle gru a ponte utilizzabili per l'accesso al carro ponte e per altre esigenze di carattere straordinario relative all'esercizio delle gru medesime devono essere agevolmente percorribili e provvisti di solido corrimano posto ad altezza di circa un metro dagli stessi piani e ad una distanza orizzontale non minore di 50 centimetri dalla sagoma di ingombro del carro ponte.

Detti piani devono avere una larghezza di almeno 60 centimetri oltre la sagoma di ingombro della gru.

3.2.2 Le gru a ponte, le gru a portale e gli altri mezzi di sollevamento-trasporto, scorrenti su rotaie devono essere provvisti alle estremità di corsa, sia dei ponti che dei loro carrelli, di tamponi di arresto o respingenti adeguati per resistenza ed azione ammortizzante alla velocità ed alla massa del mezzo mobile ed aventi altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.

3.2.3 Gli apparecchi di sollevamento-trasporto scorrenti su rotaie, oltre ai mezzi di arresto indicati nel punto 2.16, devono essere provvisti di dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa.

3.2.4 Gli elevatori azionati a motore devono essere costruiti in modo da funzionare a motore innestato anche nella discesa.

ALLEGATO E – PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE DI...

PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE

DI _____

PIANIFICARE				
ATTUARE				
CONTROLLARE				
INTERVENIRE	Fase		Modalità pratica	
	Individuazione del problema Percezione del disagio della non conformità		Segnalazione del disagio esplicitata / esame singola o statistica delle non conformità	
	Definizione del problema		Analisi delle cause che hanno portato al disagio / alla non conformità	
	Analisi del problema Scomposizione del problema principale in problemi secondari (WBS)		Costruzione dell'elenco dei fattori critici	
	Risoluzione del problema Eventuale eliminazione immediata delle cause		Predisposizioni di soluzioni alternative	
	Pianificazione delle misure attuabili in futuro		Sviluppo di un piano di attuazione	
	Passaggio all'azione		Esecuzione del piano e monitoraggio dell'impatto	
PROCEDURA DI MODIFICA E DI INTEGRAZIONE DEL PSC				
Procedura n. – Data di missione livello di revisione 00				
Cantiere di.				
Impresa affidataria:				
CSE:				
Procedura trasmessa a:				
Scopo:				

ALLEGATO F – PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI

PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' IN SICUREZZA

PERIODO: _____

APPALTATORE: _____

SUBAPPALTATORI COORDINATI: _____

DESCRIZIONE DEI LAVORI	N° PERSONE PREVISTE	LOCALIZZAZIONE AREA DI LAVORO	POTENZIALI RISCHI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA ATTUARE	INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE	FIRMA CAPO CANTIERE
1.						
2.						
3.						

IL RESPONSABILE DI CANTIERE _____ IL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA _____