

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008  
come integrato e modificato dalla Legge 88/09 e dal D.Lgs. 106/09

PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO D'APPALTO

<b>COMMITTENTE</b>	<b>IGD – SIIQ S.p.a.</b> Sede legale: Via Agropontino, 13 - 48100 Ravenna Sede amministrativa: Via TRATTATI COMUNITARI EUROPEI 1957-2007, n°13 – 40127 Bologna
<b>REDATTO DA</b>	Coordinatore di Progetto ed Esecuzione <i>Ing. Luigi Gamba</i>
<b>OGGETTO</b>	Progetto/Lavori di REALIZZAZIONE DI <b>OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SERVIZIO DELL'AREA COMMERCIALE D3P/8 – D2.2.5</b>
<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	LAVORI STRADALI per OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA
<b>IMPRESA ESECUTRICE</b>	Non ancora selezionata
<b>Inizio dei lavori:</b>	14/04/2014
<b>Fine dei lavori:</b>	13/11/2013

N.rev	data	Fase di cantiere	note	firma
<b>01</b>	<b>Novembre 2013</b>	<b>Progettazione</b>	Per redazione: art.91 c1 a)	C S P
			art. 92 c2	C S E
			Per accettazione: art.96 c2	Impresa
			Per verifica: art. 93 c2	Committente o Responsabile Lavori



## INDICE

<b>1</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>3</b>
1.1	UBICAZIONE E TIPOLOGIA .....	5
1.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI .....	5
1.3	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI.....	6
1.3.1	NOTIFICA PRELIMINARE .....	6
1.3.2	DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	7
<b>2</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 8</b>	
2.1	SOGGETTI RESPONSABILI .....	8
2.2	IMPRESE ESECUTRICI.....	8
<b>3</b>	<b>PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE.....</b>	<b>10</b>
3.1	PROGETTO DI CANTIERE.....	10
3.2	VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI .....	11
<b>4</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>12</b>
4.1	RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI.....	12
4.2	MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE - TESSERA DI RICONOSCIMENTO .....	12
4.3	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI .....	12
4.4	ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO.....	13
4.5	SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	13
4.6	PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO .....	14
4.7	SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI.....	14
<b>5</b>	<b>PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA .....</b>	<b>15</b>
5.1	ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO .....	15
5.2	PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA .....	15
5.3	NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA.....	17
5.4	UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE .....	17
5.5	RISCHIO RUMORE IN CANTIERE.....	18
5.6	UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE .....	18
5.6.1	Schede di sicurezza.....	20
5.7	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	21
5.8	SORVEGLIANZA SANITARIA .....	21
<b>6</b>	<b>LAVORAZIONI .....</b>	<b>22</b>
6.1	ELENCO LAVORAZIONI.....	22
6.2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	22
6.3	LAVORAZIONI INTERFERENTI e COORDINAMENTO PER PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE.....	23
6.4	LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE .....	24
6.5	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	24
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA .....</b>	<b>25</b>
7.1	VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	25
7.2	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA.....	25
7.3	PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO.....	26
<b>8</b>	<b>STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....</b>	<b>27</b>



# 1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

## 1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

<b>OPERE URBANIZZAZIONE PRIMARIA</b> <b>A SERVIZIO DELL'AREA COMMERCIALE D3/P8-D2.2.5</b>	
Ubicazione del cantiere:	D3P/8 – D2.2.5 Strada Statale Romea LOCALITA' BRONDOLO - CHIOGGIA
Permesso di costruire:	in attesa di consegna
Data inizio lavori:	----
Durata lavori (presunta):	200 giorni consecutivi
N. imprese contemporaneamente presenti:	3
Numero massimo di lavoratori:	20
Importo complessivo dei lavori (Euro):	1.000.000,00 €

## 1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

Il contesto in cui è collocato l'intervento è tipicamente quello di una zona ex rurale, attualmente in fase di abbandono. E' una porzione di terra a forma quadrangolare, il cui lato est confina con la strada statale Romea, il lato sud con terreni di altra proprietà, il lato ovest con strada e terreni di altra proprietà, il nord con il canale della Fossetta e terreni di altra proprietà. Il progetto prevede la realizzazione delle opere di urbanizzazione dell'area dopo che è stata realizzata la bonifica della stessa, con spianamento ed imbonimento del terreno. Saranno realizzati i sottoservizi, l'illuminazione pubblica, la segnaletica stradale, l'arredo urbano e le opere a verde. Tutte queste opere saranno trattazione del presente piano di sicurezza. Successivamente all'interno dell'area saranno realizzati volumi edilizi destinati alla grande distribuzione.

Le opere di urbanizzazione comprendono tutte le opere necessarie alla fruibilità dell'area, nel dettaglio saranno realizzate:

- Rete fognaria separata acque meteoriche ed acque nere;
- Rete di distribuzione energia elettrica;
- Rete di distribuzione gas metano;
- Rete di distribuzione acqua potabile;
- Rete di distribuzione telefonica fissa;
- Rete di illuminazione pubblica;
- Opere per convogliamento delle acque meteoriche in occasione di eventi eccezionali (bacino di laminazione);
- Strade;
- Marciapiedi;
- Aree a parcheggio;
- Segnaletica stradale orizzontale e verticale;
- Aree verdi e arredo urbano.

### 1.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

#### 1.3.1 NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'inizio dei lavori, sarà trasmessa dal Committente o da Responsabile dei Lavori la seguente Notifica Preliminare alla Direzione Provinciale del Lavoro e alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competenti, in quanto in cantiere è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea (cantieri di cui all'articolo 90, comma 3). Si inserisce *bozza della notifica*:

1	Data della comunicazione	---
2	Indirizzo del cantiere	D3P/8 Strada Statale Romea BRONDOLO CHIOGGIA
3	Committente (i)	<b>IGD – SIIQ S.p.a.</b> Sede legale: Via Agropontino, 13 - 48100 Ravenna Sede amministrativa: Via TRATTATI COMUNITARI EUROPEI 1957-2007, n°13 – 40127 Bologna
4	Natura dell'opera	OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA A SERVIZIO DELL'AREA COMMERCIALE D3/P8
5	Responsabile (i) dei lavori	Arch. Dino Zennaro ZNN DNI 50B25C638Y
6	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera	Ing. Luigi Gamba GMB LGU 53L12 C638I
7	Coordinatore(i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera	Ing. Luigi Gamba GMB LGU 53L12 C638I
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	200 giorni consecutivi
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere (non contemporanei)	20
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere (non contemporanee)	3
12	Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate	
13	Ammontare complessivo presunto dei lavori	1.000.000,00 €

**Copia della Notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente.**

### 1.3.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

In cantiere è tenuta la documentazione riguardante:

Notifica preliminare art. 99 DLgs 81/08 e smi	<input type="checkbox"/>
Certificati di iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria, dei subappaltatori o dei lavoratori con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (se richiesto ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi).	<input type="checkbox"/>
Autocertificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi in ordine al possesso dei requisiti previsti da Allegato XVII DLgs 81/08 e smi (se consentito ai sensi di art. 90 c9 a) DLgs 81/08 e smi)	<input type="checkbox"/>
Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), rilasciato da istituti o enti abilitati, di cui al DM 24/10/2007, per ciascuna impresa presente in cantiere e per tutti i lavoratori autonomi.	<input type="checkbox"/>
Trasmissione all'amministrazione concedente il Permesso di Costruire o DIA (prima dell'inizio dei lavori) di copia della Notifica Preliminare e dei DURC delle imprese e dei lavoratori autonomi (qualora non acquisiti d'ufficio dalle stazioni appaltanti) art. 90 c9 c)	<input type="checkbox"/>
Dichiarazione relativa all'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	<input type="checkbox"/>
Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti	<input type="checkbox"/>
Denuncia nuovo lavoro a INAIL	<input type="checkbox"/>
Registro infortuni	<input type="checkbox"/>
Registro di carico e scarico di rifiuti	<input type="checkbox"/>
Piani Operativi di Sicurezza delle imprese presenti in cantiere	<input type="checkbox"/>
Piano di Sicurezza e Coordinamento	<input type="checkbox"/>
Programma lavori	<input type="checkbox"/>
Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro e relativa idoneità sanitaria prevista dal DLgs 81/08	<input type="checkbox"/>
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori di ciascuna impresa o lavoratore autonomo.	<input type="checkbox"/>
Documento di valutazione dei rischi (incluso il rischio rumore) di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi (*)	<input type="checkbox"/>
Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisorie (*)	<input type="checkbox"/>
Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione ai lavoratori autonomi(*).	<input type="checkbox"/>
Attestati inerenti la formazione dei lavoratori autonomi e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi (*)	<input type="checkbox"/>
Schede di sicurezza dei materiali e sostanze usati in cantiere	<input type="checkbox"/>
Copia di convenzioni con idonee strutture aperte al pubblico al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere o in mancanza di spazi sufficienti per loro allestimento (da portare a conoscenza dei lavoratori) Punto 3.5 di Allegato XIII DLgs 81/08 e smi.	<input type="checkbox"/>
<b>MACCHINE E ATTREZZATURE</b>	
Certificazioni CE macchine e attrezzature (inclusi eventuali attrezzature a pressione di cui al DLgs 93/00) utilizzate in cantiere	<input type="checkbox"/>
Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del DLgs 81/08 e smi di macchine, attrezzature e opere provvisorie utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	<input type="checkbox"/>
Libretti di uso e manutenzione e rapporti dell'avvenuta regolare manutenzioni di macchine e attrezzature utilizzate in cantiere (sia da imprese sia da lavoratori autonomi).	<input type="checkbox"/>
Attestazioni di conformità ai requisiti di sicurezza di cui all'art.70 o Allegato V DLgs 81/08 e smi dei noleggiatori o concedenti in uso di attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere.	<input type="checkbox"/>
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>	
Libretto impianti sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e comprese le verifiche trimestrali delle funi	<input type="checkbox"/>

## 2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### 2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	<b>Nominativi Cod. Fiscale Indirizzo Rif. telefonici</b>	<b>Rif. Nomine – Incarichi Deleghe</b>
COMMITTENTE	<b>IGD – SIIQ S.p.a.</b> Sede legale: Via Agropontino, 13 - 48100 Ravenna Sede amministrativa: Via TRATTATI COMUNITARI EUROPEI 1957-2007, n°13 – 40127 Bologna	
RESPONSABILE DEI LAVORI PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI	Arch. Dino Zennaro Via Marco Polo 68/B Chioggia VE c.f. ZNN DNI 50B25C638Y	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Ing. Luigi Gamba Via Marco Polo 68/B Chioggia VE c.f. GMB LGU 53L12 C638I	

### 2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportata la scheda da compilare con l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 e smi che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - *deve essere aggiornato il PSC* - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi.

Ciascuna impresa affidataria dovrà indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del DLgs 81/08 e smi che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

**“Articolo 97 - 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.** (arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)

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. (arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)

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. (arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

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”

<b>Appalto di</b>		
<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa esecutrice	<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo (*)
Ragione sociale		
Sede legale		
Responsabile		
RSPP		
Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi		
<b>Documentazione attestante l' idoneità tecnico professionale ai sensi art. 90 c9 e Allegato XVII DLgs 81/08 modificati e integrati dal DLgs 106/09:</b>		
<b>Documenti allegati</b>	<input type="checkbox"/>	Dichiarazione relativa all'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 (***)
	<input type="checkbox"/>	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti (***)
	<input type="checkbox"/>	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007
<b>Allegato XVII (**) Documenti esibiti e/o allegati al POS</b>	<input type="checkbox"/>	a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (*)
	<input type="checkbox"/>	b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del DLgs 81/08 e smi
	<input type="checkbox"/>	c) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007
	<input type="checkbox"/>	d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del DLgs 81/08 e smi
	<input type="checkbox"/>	e) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al DLgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale (*)
	<input type="checkbox"/>	f) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori o in dotazione (*)
	<input type="checkbox"/>	g) attestati inerenti la formazione e la relativa idoneità sanitaria ove prevista dal DLgs 81/08 e smi (*)
	<input type="checkbox"/>	h) Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al DM 24/10/2007(*)

<b>Note</b>
<p>(*) riferito ai Lavoratori autonomi</p> <p>(**) <b>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</b> il requisito di verifica dell' idoneità tecnico professionale in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa <b>e dei lavoratori autonomi</b> del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredata da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' <b>ALLEGATO XVII</b>;</p> <p>(***) <b>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</b> il requisito di richiesta documentale si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva <b>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</b> e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato; Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ha verificato l' idoneità tecnico professionale con i suddetti criteri di Allegato XVII DLgs 81/08 e smi dei seguenti sub appaltatori (imprese esecutrici e lavoratori autonomi) :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: right;">_____ (Firma Datore di Lavoro)</p>

### 3 PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE

#### 3.1 PROGETTO DI CANTIERE

Al presente Piano di Sicurezza è allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi; di seguito sono riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecutiva che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

Vedi **Allegato A - Layout di cantiere.**

Ubicazione di	Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza
Impianto di sollevamento	<p>Nel cantiere non sono previsti mezzi di sollevamento fissi, la movimentazione dei carichi avverrà con autogru. Per lavorare in sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Assicurarsi, prima del sollevamento del materiale, che nella fase di spostamento non sia superato il momento massimo consentito al braccio meccanico</li> <li>-Verificare l'integrità dei dispositivi di sicurezza di ganci, catene e funi</li> <li>-Operare in aree dove non vi siano lavorazioni in corso o tali lavori siano sufficientemente lontani dal materiale movimentato.</li> </ul> <p>Il personale a terra con compito di dirigere la movimentazione, dovrà mantenersi a distanza di sicurezza, potrà avvicinarsi al carico per dirigerlo nel punto esatto di deposito solo quando l'altezza dello stesso sia tale da non comportare più alcun pericolo in caso di caduta.</p>
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità ed acqua	<p>In cantiere non è previsto l'impianto elettrico, se necessario l'utilizzo dell'elettricità si useranno generatori in rispetto della normativa.</p> <p>L'impianto idrico sarà invece alimentato da serbatoi di accumulo a servizio dei lavandini, in quanto sarà inserito un WC chimico periodicamente pulito e ripristinato.</p>
Baraccamenti	<p>N°1 Ufficio ad uso spogliatoio e riunioni di coordinamento.</p>
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	<p>Nella planimetria di cantiere sono state individuate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aree destinate al ricovero e stazionamento dei mezzi di trasporto (identificate dalla dicitura "<b>area ricovero mezzi</b>");</li> <li>• area di sosta dei mezzi per permettere le operazioni di carico/scarico (identificata dalla dicitura "<b>area carico/scarico</b>"), scelta in modo tale da non interferire con le lavorazioni; le operazioni di carico e scarico dei materiali dovranno avvenire alla presenza di personale a terra con il compito di sorvegliare e dirigere le operazioni, ed in particolare impedire il transito in prossimità delle stesse del personale operante in cantiere; i materiali devono essere accatastati in modo da garantirne la stabilità contro la caduta e il ribaltamento evitando in particolare l'impilamento degli stessi;</li> <li>• area di deposito ed accatastamento dei materiali edilizi a disposizione per l'intervento (identificata dalla dicitura "<b>area deposito materiale</b>");</li> <li>• area di deposito materiale di risulta (identificata dalla dicitura "<b>area deposito scarti</b>")</li> </ul>
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi)	<p>Non si prevede l'utilizzo di materiali infiammabili quali ad esempio sverniciatori, diluenti e vernici, mastici ecc....</p>
Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro	<p>Le macchine dei dipendenti dell'impresa dovranno posizionarsi all'ingresso del cantiere nelle zone adibite ad essi. Le macchine da lavoro avranno una loro collocazione all'interno dell'area da rispettare.</p>
Dispositivi antincendio	<p>Situati in prossimità delle zone a rischio incendio e nella baracca spogliatoio.</p>
Viabilità e accessi	<p>La viabilità interna al cantiere riproduce quella che a fine lavori sarà la viabilità definitiva dell'area commerciale.</p>
Servizi igienico sanitari	<p>Il loro numero deve essere sufficiente per tutto il personale.</p>
Attrezzature di pronto soccorso	<p>All'interno del baraccamento principale deve essere prevista la presenza della cassetta del pronto soccorso a norma e di un estintore oltre che a quello previsto nella zona adibita a deposito materiali.</p>

La redazione del Layout di cantiere tiene conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere; le relative misure di sicurezza sono definite nel Presente Piano di Sicurezza. Ulteriori allegati sono costituiti da Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto relative agli aspetti della sicurezza (punto 2.2.4 a) di Allegato XV D.lgs. 81/08 e smi.

### 3.2 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV D.Lgs. 81/08 e smi). Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e smi, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono definiti i Provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	Provvedimenti
Interferenze con cantieri limitrofi	Nella fase iniziale si prevede che il cantiere interferirà con le lavorazioni di realizzazione del Parco Commerciale. Per questo motivo saranno concordate le modalità di accesso con le ditte che lavoreranno all'interno dell'area commerciale.
Problemi derivanti da attività di scavo adiacente ad edifici esistenti	Non presenti
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere o complessi industriali e/o attività particolari o altri cantieri o insediamenti produttivi	In prossimità del cantiere nella fase finale dell'intervento le lavorazioni interferiranno con il Parco Commerciale. Si prevede: - di realizzare un'opportuna recinzione, nell'area posta a nord per tutta la durata del cantiere. Tale recinzione deve essere munita di rete antipolvere. - l'uscita dall'area di cantiere deve avvenire ad una velocità di 5km/h.
Cantieri adiacenti a strade di grande traffico	Il cantiere si trova in prossimità della strada Statale Romea ad alta percorrenza e di grande importanza per i traffici commerciali di Chioggia. La generazione di polvere all'interno del cantiere, potrebbe generare situazioni di pericolo per la strada vicina, a causa della possibile riduzione della visibilità da parte dei veicoli in transito. Per questo motivo <i>sarà necessario predisporre adeguata segnalazione sulla Strada Statale Romea in entrambi i sensi di marcia, che indichi la presenza del cantiere e la possibile presenza di polveri da esso prodotte.</i>
Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire	E' presente un fosso all'interno dell'area, si prevede di tombinarlo nella fase iniziale del cantiere. Sul lato sud-ovest si trova il canale: si prescrive che questa zona venga protetta con delle transenne o segnalettori per mettere in sicurezza i lavoratori all'interno del cantiere.
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti	Come in precedenza affermato, il cantiere è confinante ad ovest con la strada Statale Romea; tale asse viario di tipo C (strada extraurbana secondaria, vedi Codice della Strada) è ad alta percorrenza e di grande importanza per i traffici commerciali dell'area di Chioggia. Tutta la parte est dell'area di cantiere è a ridosso della linea ferroviaria Chioggia - Rovigo, è una linea secondaria ad un solo binario con scarso traffico sia passeggeri che merci. Non essendo possibile l'edificazione nella fascia di rispetto, non sono previsti particolari rischi derivanti dalla presenza di tale linea ferroviaria. In una fase precedente è già stata realizzata la completa recinzione dell'area, rendendo protetto l'intero cantiere da qualsivoglia interferenza con l'esterno.
Presenza di attività sorgenti di rischio quali rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti.	Per il rischio rumore si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali e, qualora vi fosse la necessità di impiego di attrezzature particolarmente rumorose, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed ottenere l'idonea autorizzazione in deroga. Durante le operazioni di movimentazione terra, e di scavo, soprattutto in periodi di scarsa piovosità, al fine di evitare la produzione eccessiva di polveri si provvederà alla costante bagnatura del terreno da movimentare e della zona uscita dal cantiere.

## 4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 4.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

In cantiere è presente la recinzione di seguito descritta:

<b>Recinzione</b>
L'area del cantiere, lungo parte del suo perimetro, è protetta da una recinzione realizzata con rete alta 2 m, legata a barre metalliche infisse nel terreno. Tale rete sarà poi ricoperta da rete in plastica di colore rosso e rete antipolvere. Verso il canale si inserisce una protezione-recinzione per i lavoratori all'interno. L'ingresso al cantiere è realizzato con un cancello metallico alto 2 m, ancorato a due montanti fondati su plinti in cls. Per evitare che intense raffiche di vento abbattano la recinzione, i pali di sostegno dovranno essere adeguatamente controventati.

La viabilità interna al cantiere riproduce quella che sarà la viabilità definitiva dell'area commerciale.

Il cantiere presenta un unico accesso del quale sono definite le eventuali modalità di ingresso:

<b>Tipo di accesso</b>	<b>Localizzazione Rif. Layout</b>	<b>Regolamentazione</b>	<b>Disposizioni coordinamento Segnalazione</b>
Carrabile		Mezzi e macchine di cantiere	La velocità di transito interna deve essere max. 10 km/h. Organizzare la viabilità dei mezzi in modo da evitare lunghi percorsi in retromarcia. In uscita la velocità di transito deve essere di 5km/h.
Pedonale			Non è previsto un percorso pedonale specifico distinto, non sussiste però un'alta probabilità di investimento dei lavoratori, viste le limitate necessità di fornitura materiali e la ridotta presenza di personale d'impresa in continuo flusso dal/per il cantiere.
Carico e scarico materiale		Quando necessario; possibilmente al mattino all'inizio della giornata lavorativa	Operare in aree dove non ci sono lavorazioni in corso. Il personale a terra deve mantenersi a distanza di sicurezza, potrà avvicinarsi solo quando l'altezza del carico sarà tale da non comportare alcun pericolo in caso di caduta.

Di seguito è descritta la viabilità interna prevista in cantiere.

<b>VIABILITA' descrizione</b>	<b>Indicazioni del Piano Sicurezza Coordinamento</b>
Percorsi e sensi di marcia	La viabilità interna al cantiere riproduce (come accennato) quella che a fine lavori sarà la viabilità definitiva dell'area.

### 4.2 MODALITA' DI ACCESSO E CIRCOLAZIONE IN CANTIERE – TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Tutte le Imprese devono dotare i propri lavoratori di tessera di riconoscimento che i lavoratori devono esibire in modo visibile. I lavoratori autonomi dovranno provvedervi per proprio conto.

Si rammenta che, ai sensi dell'art.18 c1 lett.u) del D.Lgs. 81/08 e smi, nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, i lavoratori delle imprese presenti in cantiere devono essere muniti di tessera di riconoscimento corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e del Datore di Lavoro. Analogamente anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in un luogo di lavoro in cui si svolgono attività in regime di appalto o subappalto – quale è il cantiere – devono munirsi di apposita tessera corredata di fotografia contenente le proprie generalità (art. 21 c1 lett. c) DLgs 81/08 e smi).

### 4.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

Nella fase di realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria non è prevista la posa dell'impianto elettrico di cantiere. Se l'impresa avesse la necessità di usufruire dell'energia elettrica farà uso di un generatore.

#### 4.4 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO

In riferimento all'organizzazione del cantiere e in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV D.lgs. 81/08 e smi "In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, ..... d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"). Tali zone sono indicata graficamente anche nel Layout di cantiere.

Tipo	Localizzazione del deposito e stoccaggio Rif. Layout cantiere	Regolamentazione	Modalità smaltimento
<b>Attrezzature</b>			
EDILI	Dicitura "Deposito attrezzature" <b>Rosso</b>	Il deposito di attrezzature ed utensili di dimensioni contenute avverrà sull'apposito box, in area delimitata.	Il luogo deve essere in ordine: le attrezzature devono essere disposte in modo funzionale ed ordinato anche dopo il loro utilizzo.
<b>Materiali</b>			
EDILI	Dicitura "Deposito materiale" <b>Rosso</b>	Il deposito di materiali deve essere al riparo dalle intemperie.	I materiali devono essere disposti con ordine.
<b>Rifiuti</b>			
EDILI	Dicitura "Deposito materiale di risulta" <b>Verde</b>	Durante le lavorazioni inevitabilmente ci sarà produzione di scarti. L'area riservata al deposito temporaneo di tale materiale di risulta è individuata dalla dicitura "deposito materiale di risulta".	Le imprese dovranno smaltire i rifiuti quotidianamente o seguendo le indicazioni comunali sullo smaltimento rifiuti per tenere il cantiere pulito.

#### 4.5 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 e smi Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e smi. Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva" (art.163 DLgs 81/08 e smi).

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.

<b>CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda -Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).</b>		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 Vietato l'accesso a persone e mezzi non autorizzati Divieto accesso a persone e mezzi non autorizzati	- n°2  N°1 in prossimità dell'Accesso al cantiere principale; N°1 in prossimità dell'ingresso secondario (vedere layout cantiere)	
 Vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi Non sostare sotto i carichi sospesi	- n°1 nel raggio di movimentazione dei carichi	
<b>CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello)</b>		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 Pericolo generico Carrelli di movimentazione	Nelle zone di movimentazione dei carichi	

<b>CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare</b> <b>Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>		
<b>SEGNALE e relativa descrizione</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Disposizioni particolari</b>
 Cassetta di pronto soccorso	- n°1 all'interno della baracca	Il <i>Responsabile di primo soccorso</i> dovrà informare le imprese sulle modalità di soccorso per il cantiere; dovrà provvedere alla sostituzione dei medicinali usati o scaduti. <i>Ogni impresa</i> dovrà avere la propria cassetta di pronto soccorso in prossimità della lavorazione assegnata.
<b>CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO - Forma quadrata o rettangolare</b> <b>Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>		
<b>SEGNALE e relativa descrizione</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Disposizioni particolari</b>
 Estintore	- n°1 In prossimità dell'estintore all'interno della baracca o zona di deposito materiali	Il <i>Responsabile di primo soccorso</i> dovrà informare le imprese sulle modalità di evacuazione in caso di incendio in cantiere.
 Telefono per interventi antincendio	In prossimità dell'estintore all'interno della baracca	
<b>CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda</b> <b>Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>		
<b>SEGNALE e relativa descrizione</b>	<b>Ubicazione</b>	<b>Disposizioni particolari</b>
 Obbligo uso DPI	-n°1 All'ingresso del cantiere	

#### 4.6 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08 e smi. In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08 e smi, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

#### 4.7 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n 10 lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08 e smi). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento.

<b>SERVIZI IGIENICO SANITARI</b>	<b>Indicazioni definite nel Piano Sicurezza</b>
	<b>Coordinamento - Allestimento a cura di</b>
<b>Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di 10:</b>	
Sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale	Dotazione sufficiente di mezzi detergenti e per asciugarsi, a cura dell'impresa principale
Saranno installati Lavandini	N° 1 a cura dell'impresa principale
Gabinetti	N° 1 chimico, a cura dell'impresa principale
Locali spogliatoio per lavoratori	N° 1 a cura dell'impresa principale

## 5 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

### 5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08 e smi). Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

**GRUPPO A** (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro)

- a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/08 e smi sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

### 5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

Di seguito è indicata l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV D.Lgs. 81/08 e smi, anche nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché organizzato dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 104 comma 4 D.Lgs. 81/08 e smi):

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature	Procedura organizzativa di gestione emergenza
Pronto soccorso		Cassetta pronto soccorso	<u>Ogni impresa dovrà tenere a disposizione una cassetta di pronto soccorso</u> contenente tutti i presidi sanitari previsti dalla vigente legislazione o un singolo pacchetto di medicazione. <u>Nella baracca</u> ad uso ufficio sarà individuata da cartello e non chiusa a chiave <u>una cassetta di pronto soccorso</u> . L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti; l'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.
Antincendio		N° 1 con capacità estinguente 34A 144 B-C di tipo omologato dal Ministero dell'Interno e revisionati	L'impresa dovrà installare un estintore nella zona deposito materiali dell'area logistica o in baracca, purché sia visibile a tutti e ne sia stata data comunicazione ai lavoratori. L'impresa dovrà formare tutti i lavoratori sulle più elementari nozioni sull'estinzione di un incendio e sull'uso degli estintori.
Evacuazione dei lavoratori			Trattandosi di lavori all'aperto non risulta necessario predisporre un piano di evacuazione e l'individuazione di un luogo sicuro.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di lavorazioni a rischio incendio dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro deve designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del D.Lgs. 81/08 e smi art.18 c.1 lett.b). Il Documento Valutazione dei rischi di incendio deve essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere. I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso.

Il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, segnalati con cartellonistica.

<b>Presidi antincendio</b>						
	Tipologia	Peso (Kg)	Classe (A,B,C)	Capacità estinguente	N.	Ubicazione
X	Estintore portatile a polvere	9	B-C	34A 144 B-C	1	N° 1 baracca spogliatoio
<i>Omologazione DM 7/1/05; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e smi; manutenzione: UNI 9994/92; sorveglianza e controllo semestrale DITTA _____ di _____</i>						

<b>Presidi di pronto soccorso</b>				
	Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
X	Cassetta di pronto soccorso		1	Nella baracca non chiusa a chiave
mezzi di comunicazione idonei ad attivare il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale				
X	telefonini	Singolo lavoratore		Garantire almeno un telefonino aziendale in mancanza di telefonini personali
<i>Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e smi.</i>				

Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

<b>Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE)</b>			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	
<b>PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE</b>			
<b>Procedure impartite a tutti i lavoratori</b>			
In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;</li> <li>■ chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni</li> <li>■ solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.</li> </ul>			
<b>CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI</b>			
<b>In caso d'incendio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.</li> <li>■ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ indirizzo e telefono del cantiere;</li> <li>○ informazioni sull'incendio</li> <li>○ informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.</li> </ul> </li> <li>■ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.</li> <li>■ Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.</li> </ul>			
<b>Infortuni o malori</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.</li> <li>■ Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ cognome e nome;</li> <li>○ indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;</li> <li>○ informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione</li> <li>○ informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato</li> </ul> </li> <li>■ Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.</li> <li>■ Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.</li> </ul>			
Regole di comportamento:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.</li> <li>■ Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.</li> <li>■ Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).</li> <li>■ Incoraggiare e rassicurare il paziente.</li> <li>■ Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.</li> <li>■ Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.</li> </ul>			
<b>Procedure impartite agli addetti al primo soccorso</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Approccio all'infortunato</li> <li>2. Proteggere se stessi</li> <li>3. Proteggere l'infortunato</li> <li>4. Procedure di attivazione del soccorso esterno</li> </ol>			
<b>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei presidi di primo soccorso</b>			

### 5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

<i>Numeri telefonici di emergenza</i>	
Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani	0415533811
Municipio	041401528
Ospedale e pronto soccorso più vicino:	Seguire le indicazioni per Sottomarina, poi Ospedale di Chioggia.
Segnalazione GUASTI	
Pronto ENEL	800 900 109
ACQUA	
Soccorso Stradale ACI	803 116
<b>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</b>	

### 5.4 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08 e smi). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08 e smi.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08 e smi
- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 D.Lgs. 81/08 e smi) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose:
  - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
  - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
  - La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto; l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni e delle verifiche obbligatorie (All. VII D.Lgs. 81/08 e smi);
  - Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
  - L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica, da consentire l'utilizzo sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone;
  - La specifica qualifica e la competenza dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature.

ATTREZZATURE E MACCHINE	IMPRESA <i>Eventuale riferimento al POS</i>	CONFORMITÀ A PRESCRIZIONI E NORME EFFICIENZA SICUREZZE E PROTEZIONI	
		Dichiarazione	Verifiche
<i>Mezzi di sollevamento: argani, paranchi, gru, autogrù</i>			
<i>Macchine operatrici: pale, escavatori, martelli demolitori, motozappe</i>			
<i>Macchine e mezzi: autocarri e camion ribaltabili, autobetoniere</i>			
<i>Recipienti in pressione; motocompressori, autoclavi, bombole gas</i>			
<i>Macchine da taglio: Seghe circolari e da banco, tagliamattoni</i>			
<i>Macchine impastatrici: betoniere, molazze</i>			

Tutte le macchine e le attrezzature di lavoro comunque alimentati utilizzati in cantiere dovranno essere munite di libretto rilasciato dall'Ente competente e comunque di istruzioni d'uso ed utilizzate **secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida.** Se prevista dovranno disporre di

- omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo. Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico competente e specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato sia adeguatamente formato, addestrato, in possesso di Patente (se richiesta), dotato degli opportuni DPI e conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.

## 5.5 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e smi (art. 17 e Capo II del Titolo VIII). Come stabilito nel D.Lgs. 81/08 e smi all'articolo 190 comma 5bis, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard e a tempi di esposizione individuati da studi e misurazioni la cui validità, è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Ogni impresa dovrà fare la valutazione del rumore, adottarla in applicazione del D.Lgs. 81/08 e smi e inserirla nel proprio POS, previsto al punto 3.2.1 di Allegato XV D.Lgs. 81/08 e smi, “redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 dello stesso decreto, in riferimento al singolo cantiere interessato”, contenga determinati elementi tra cui **“l'esito del rapporto di valutazione del rumore”** e **“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”**.

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 D.Lgs. 81/08.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 D.Lgs. 81/08 e smi, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento all'articolo 191 **“Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile”**.

## 5.6 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo oltre alla presenza della relativa scheda di sicurezza del produttore o fornitore o distributore:

SOSTANZA O PRODOTTO		Utilizzo	Scheda sicurezza
<b>Additivi per calcestruzzi e malte</b>			
	Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Additivo a base di resina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aeranti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Additivo impermeabilizzante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Plasticizzante per calcestruzzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ritardante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Isolanti</b>			
	Schiuma isolante applicata in situ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamenti delle casseforme</b>			
	Agenti disarmanti chimici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pitture per casseforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ritardanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Olio disarmante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamenti protettivi e decorativi</b>			
	Impermeabilizzanti superficiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Stabilizzanti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trattamenti protettivi per calcestruzzi e murature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Trattamento protettivo/decorativo dei metalli</b>			
	Mani di finitura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Primer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mani di fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pitture antiruggine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore, esse serviranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore. Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

## 5.6.1 Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

### Allegato – Schede di Sicurezza sostanze e materiali utilizzati

<b>1. Identificazione del prodotto e della società produttrice</b>
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
<b>2. Composizione informazione sugli ingredienti</b>
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:
<b>3. Identificazione dei pericoli</b>
<b>4. Misure di primo soccorso</b>
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
<b>5. Misure antincendio</b>
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
<b>6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale</b>
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
<b>7. Manipolazione e stoccaggio</b>
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
<b>8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale</b>
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
<b>9. Proprietà fisiche e chimiche</b>
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
<b>10. Stabilità e reattività</b>
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
<b>11. Informazioni tossicologiche</b>
<b>12. Informazioni ecologiche</b>
<b>13. Considerazioni sullo smaltimento</b>
<b>14. Informazioni sul trasporto</b>
<b>15. Informazioni sulla regolamentazione</b>
<b>16. Altre informazioni</b>

## 5.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà favorendo l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

**L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa** (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g del D.Lgs. 81/08 e s.m.i) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 D.Lgs. 81/08 e s.m.i, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte.

Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i e quindi:

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

## 5.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito dell'individuazione e valutazione di tutti i rischi (art. 17 c1 lett.a) D.Lgs. 81/08 e s.m.i) con la conseguente elaborazione del documento di valutazione (art. 28 D.Lgs. 81/08 e s.m.i) è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria con l'ausilio del Medico Competente (art. 41 D.Lgs. 81/08 e s.m.i) che deve riguardare ciascun lavoratore, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico. A tal fine indicazioni a riguardo dovranno essere riportate nei Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere (incluso le tempestive comunicazioni al medico competente di cessazione del rapporto di lavoro di cui all'art. 18 comma 1 lett. g-bis) DLgs 81/08 e s.m.i).

La sorveglianza sanitaria comprende visite mediche preventive (ai sensi del comma 2bis di art. 41 "possono essere svolte *in fase preassuntiva, su scelta del datore di lavoro, dal medico competente o dai dipartimenti di prevenzione delle ASL*"), periodiche (di norma una volta l'anno salvo diversa indicazioni normative o del medico competente), richieste dal lavoratore o ancora in occasione di cambio mansione ed alla cessazione del rapporto di lavoro; esse dovranno essere effettuate nel rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i e dalla specifica normativa vigente.

***L'Impresa esecutrice, anche per i lavoratori non soggetti a visita medica, è tenuta a certificare la avvenuta 'Vaccinazione antitetanica' dei lavoratori.***

Qualora il Medico competente non ritenga necessarie le visite mediche anche in relazione alle attività svolte in cantiere, tale circostanza dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase esecutiva con specifica dichiarazione sottoscritta dallo stesso Medico competente. Di seguito si propone la dichiarazione che il Coordinatore in fase esecutiva dovrà richiedere alle imprese esecutrici e allegare al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA: DICHIARAZIONE MEDICO COMPETENTE		Rif. Verbali o Documenti
<b>Il sottoscritto ..... medico competente dell'impresa .....</b>		
<input type="checkbox"/>	Ha predisposto per i lavoratori un adeguato programma di sorveglianza sanitario	
<input type="checkbox"/>	Ha eseguito le previste visite mediche	
<input type="checkbox"/>	Ha espresso i giudizi di idoneità alla mansione specifica di ciascun lavoratore	
<input type="checkbox"/>	Ha preso visione del presente PSC e del POS	
E pertanto		
<input type="checkbox"/>	È	stato necessario adeguare il programma di sorveglianza sanitaria
<input type="checkbox"/>	Non è	
<input type="checkbox"/>	i lavoratori dell'impresa che prestano la propria opera nel cantiere sono idonei alle mansioni alle quali verranno adibiti	

## 6 LAVORAZIONI

### 6.1 ELENCO LAVORAZIONI

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le Lavorazioni di seguito sinteticamente indicate.

1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
2. SCAVI E SBAMCAMENTI
3. TOMBINATURA DEI FOSSI
4. SCAVO E POSA RETE IDRICA E ALLACCIAMENTI
5. SCAVO E POSA CONDOTTA ACQUE BIANCHE
6. REALIZZAZIONE BACINO DI LAMINAZIONE PER RACCOLTA ACQUE METEORICHE
7. SCAVO E POSA CONDOTTA ACQUE NERE
8. POSA RETE ENERGIA ELETTRICA
9. POSA RETE GAS/METANO
10. POSA RETE DI DISTRIBUZIONE TELEFONICA
11. POSA RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA
12. REALIZZAZIONE STRADE (REALIZZAZIONE MASSICCIA, POSA BINDER E MANTO DI USURA)
13. FORMAZIONE DI MARCIAPIEDI
14. REALIZZAZIONE AREE A PARCHEGGIO
15. INSTALLAZIONE SEGNALETICA VERTICALE ED ORRIZZONTALE
16. REALIZZAZIONE OPERE A VERDE
17. SMOBILIZZO CANTIERE

Ciascuna delle Lavorazioni necessaria alla realizzazione dell'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza, è stata strutturata in più fasi come riportato nell'Allegato – Elenco lavorazioni.

**Allegato B – Elenco e descrizione delle lavorazioni.**

***Ogni singola lavorazione dovrà essere specificata nel dettaglio con l'indicazioni delle sorgenti di rischio, dei rischi e delle misure di sicurezza adottate, dai singoli POS delle imprese esecutrici.***

### 6.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

E' stato redatto un Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e smi, "la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno". Inoltre, il Cronoprogramma è predisposto tenendo conto dell'analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il Cronoprogramma dei lavori, se necessario.

**Allegato C - Diagramma di GANTT.**

### 6.3 LAVORAZIONI INTERFERENTI e COORDINAMENTO PER PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Dalla lettura del Cronoprogramma risulta che alcune lavorazioni, affidate ad imprese esecutrici differenti, sono **sovrapposte temporalmente**.

Si prescrive che esse debbano intendersi **separate spazialmente**, utilizzando l'ampia superficie a disposizione.

In fase di esecuzione sarà verificato dal CSE che le imprese rispettino puntualmente tali disposizioni.

Qualora non fosse possibile mantenere separate alcune lavorazioni, sia temporalmente che spazialmente, il CSE provvederà a convocare, previa consultazione della Direzione dei Lavori e delle imprese esecutrici, una specifica riunione di coordinamento le cui determinazioni, messe a verbale, costituiranno parte integrante del presente piano. Ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni oltre che apprestamenti specifici in grado di garantire un equivalente livello di sicurezza. Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV D.Lgs. 81/08 e smi.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano è previsto l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva con le relative misure di coordinamento integrate di seguito spiegate.

USO COMUNE DI	Impresa / Lavoratore autonomo	Misure di coordinamento Attuatore
<b>Apprestamenti</b>		
recinzioni di cantiere	Tutte	Assicurarsi che la recinzione sia sempre in buone condizioni e qualora fosse necessario avvisare l'impresa appaltante per la sostituzione della stessa
presidi igienico-sanitari	Tutte	Obbligo (a rotazione) di mantenere in ordine e puliti i box di servizio (in particolare il W.C.)
<b>Attrezzature e macchine</b>		
Betoniere	Carpentieri	Prima dell'utilizzo di attrezzature e di macchine comuni, le imprese devono: - essersi accertate che siano rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione infortuni; - essere state informate dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi al loro utilizzo; - far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente; - informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza; - mantenerle in buone condizioni
Autogrù	Impresa principale	
Macchine movimento terra	Impresa principale	
Seghe circolari	Impresa principale	
<b>Infrastrutture</b>		
Viabilità principale	Tutte	Muoversi all'interno del cantiere con una velocità moderata (max. 10 Km/h), facendo attenzione alle manovre durante la guida
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere	Tutte	Mantenere sempre in ordine le aree di deposito
<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva</b>		
Segnaletica di sicurezza	Tutte	Devono essere sempre visibili ai pedoni/lavoratori e a chi si muove con i mezzi
Avvisatori acustici	Impresa principale	Devono essere sostituiti se non funzionanti
Attrezzature di pronto soccorso	Tutte	Devono rispettare la normativa vigente; qualora si utilizzassero dei medicinali si deve provvedere alla sostituzione degli stessi.
Mezzi estinguenti	Tutte	Devono essere in numero previsto dal piano e devono essere sostituiti alla loro scadenza o nel momento in cui fossero utilizzati.

Le imprese esecutrici delle opere indicate – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e smi - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare. Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

## 6.4 LAVORAZIONI OGGETTO DI SPECIFICHE

Si evidenziano le lavorazioni che possono comportare rischi particolari - ai sensi dell'Allegato XI D.Lgs. 81/08 e s.m.i. - che in quanto tali devono essere oggetto di particolari cautele ed attenzioni:

LAVORAZIONI descrizione	Disposizioni organizzative specifiche Attuatore
Lavorazioni che prevedono gli scavi a sezione obbligata	Muovere le macchine di scavo con attenzione per evitare la perdita di materiale e la caduta dello stesso dall'alto. I pedoni dovranno fare attenzione ai loro spostamenti e la velocità di transito delle macchine deve essere massima 10 km/h. Organizzare la viabilità dei mezzi in modo da evitare lunghi percorsi in retromarcia. I materiali di risulta dovranno essere opportunamente accatastati. Il personale a terra deve mantenersi a distanza di sicurezza.

## 6.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore. Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al D.lgs. 475/92 e soddisfare le prescrizioni relativi ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Lavorazioni	DPI	Affidati al lavoratore Mansione	Rif. Doc. Allegata
ALLESTIMENTO CANTIERE; SMOBILIZZO CANTIERE	Scarpe antinfortunistica, guanti, occhiali, caschetto	<b><u>Vedere POS impresa</u></b>	
- POSA CONDOTTE ACQUE NERE; - POSA CONDOTTE ACQUE BIANCHE; - POSA RETE IDRICA; - CREAZIONE VASCA DI ACCUMULO; - POSA RETE ENEL; - POSA RETE TELECOM; - POSA RETE GAS; - POSA RETE ILLUMINAZIONE; - POSA CORDONATE; - REALIZZAZIONE DI MARCIAPIEDE; - REALIZZAZIONE FONDO STRADALE; - BYNDER; - POSA MANTO DI USURA; - OPERE A VERDE	Scarpe antinfortunistica, guanti, cascchetto, otoprotettori, mascherina, occhiali		
- SEGNALETICA VERTICALE; - SEGNALETICA ORIZZONTALE	Scarpe antinfortunistica, guanti, mascherina, occhiali		

L'equipaggiamento DPI è rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere, come indicato in Allegato VIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro

In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura di \_\_\_\_\_

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo. I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV D.lgs. 81/08 e s.m.i).

## 7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

### 7.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della “Valutazione” del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi: DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

**Pericolo** – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

**Rischio** – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

**Valutazione del rischio** – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell’espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all’esecuzione di specifiche lavorazioni sia all’uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche.

Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell’accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei “livelli” di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato. Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall’esperienza.

Da un punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:  **$R = F \times G$**  dove R rappresenta il rischio presunto, F la frequenza e G indica la gravità o entità del danno subito.

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE “F”: FREQUENZA

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la seguente scala di priorità di accadimento per F, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = improbabile (l’incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l’incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l’incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

#### VALUTAZIONE DEL FATTORE “G” : DANNO

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l’incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l’incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

#### CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE “R”: CRITICITA’

In base al prodotto  $R = F \times G$  gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	$R=1$ oppure $R=2$	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	$R=3$ oppure $R=4$	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	$R=6$	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	$R>6$	interventi da programmare con immediatezza

### 7.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni sorgente di rischio sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore.

Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall’esperienza

### 7.3 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad un'analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi.

Tale analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi **i rischi presenti in cantiere, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa**, facendo in particolare attenzione ai seguenti rischi, raggruppati in Classi di rischio omogenee:

<b>L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame e' il seguente:</b>					
	Fonti di rischio	Rischi (Punto 2.2.3 Allegato XV)	FREQUENZA	DANNO	CRITICITA'
1	Dispositivi elettrici	Elettrocuzione	2	3	6
2	Uso di autogru – camion ribaltabili	caduta operatore dall'alto	1	2	2
3	Macchine da cantiere	Investimento operai o fornitori	1	3	3
4	Forniture di materiali	Lesioni, offese sul corpo,	1	3	3

In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio);
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito
- per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio è realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato. In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento sono ricavati dall'esperienza lavorativa nonché dalla frequenza di accadimento.

## 8 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e s.m.i., sono stimati - per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere - i costi:

1. degli apprestamenti previsti nel PSC (*comprendono WC; spogliatoi; uffici*);
2. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale;
3. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio;
4. dei mezzi e servizi di protezione collettiva (*comprendono: segnaletica di sicurezza; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di*
5. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
6. delle riunioni di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima è congrua, analitica per voci singole, a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area;

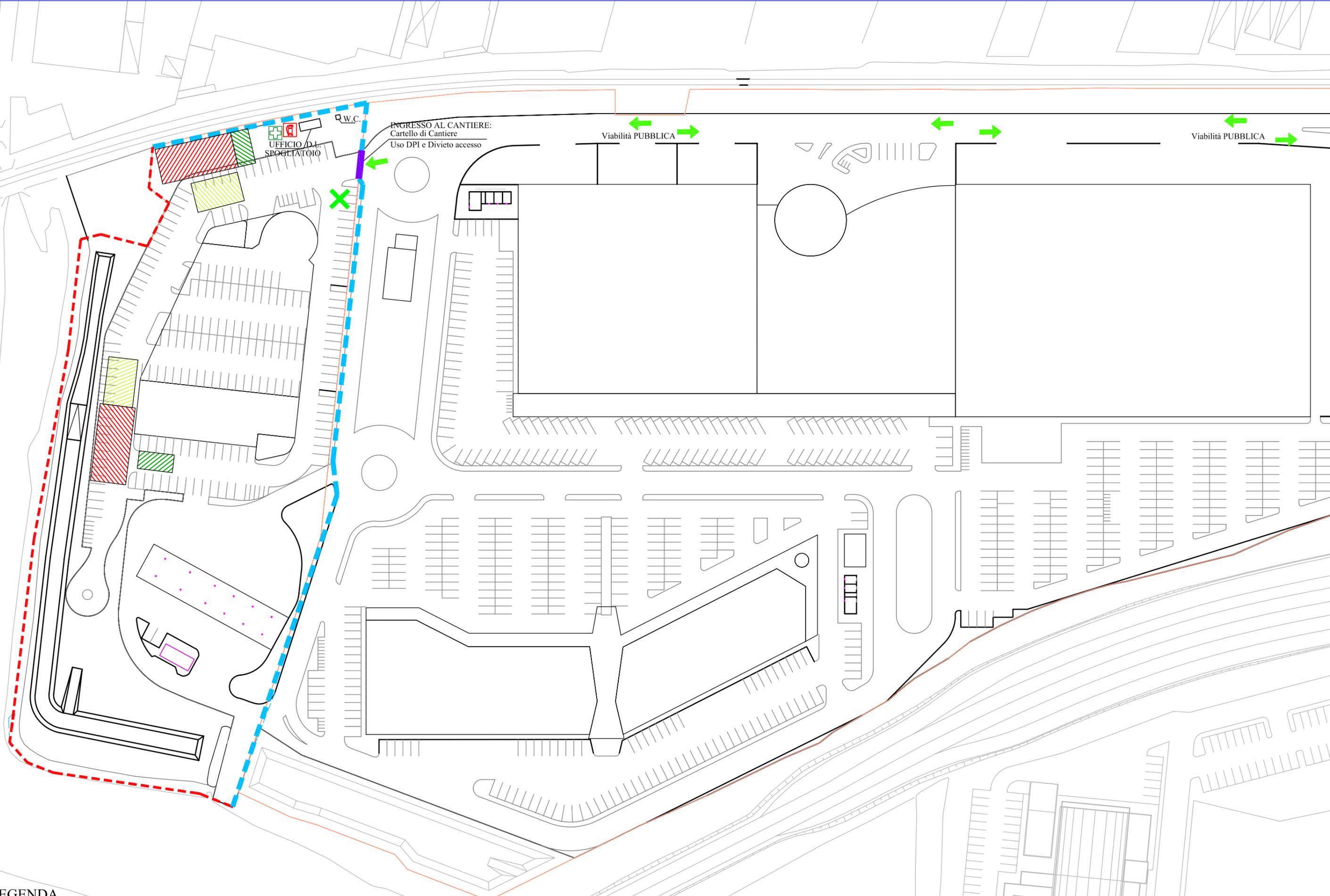
Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del CSE, quando previsto.

**Allegato D – Costi della sicurezza**





**LEGENDA**

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  Deposito Materiale-attrezzatura |  Recinzione di cantiere |  Recinzione verso canale          |  Estintore                |
|  Deposito Materiale di risulta   |  Area carico - scarico  |  Punto di raccolta - Luogo sicuro |  Cassetta Pronto Soccorso |

INGRESSO AL CANTIERE:  
 Cartello di Cantiere  
 Uso DPI e Divieto accesso

Viabilità PUBBLICA

Viabilità PUBBLICA

UFFICIO D.L.  
 SPOGLIATOIO

W.C.



**ELENCO LAVORAZIONI RISCHI E MISURE**





## ELENCO DELLE LAVORAZIONI E STIMA DEL RISCHIO

Le opere di urbanizzazione comprendono tutte le opere necessarie alla fruibilità dell'area, nel dettaglio saranno realizzate:

1. Organizzazione del cantiere;
2. Scavi e sbancamenti;
3. Tombinatura fosso;
4. Scavo e posa della Rete idrica;
5. Scavo e posa condotta acque bianche;
6. Realizzazione Bacino di laminazione per raccolta acque meteoriche;
7. Scavo e posa condotta acque nere;
8. Realizzazione Rete di distribuzione energia elettrica;
9. Realizzazione Rete di distribuzione gas metano;
10. Realizzazione Rete di distribuzione telefonica fissa;
11. Realizzazione Rete di illuminazione pubblica;
12. Realizzazione Strade;
13. Realizzazione Marciapiedi;
14. Realizzazione Aree a parcheggio;
15. Segnaletica stradale orizzontale e verticale;
16. Aree verdi e arredo urbano;
17. Smobilizzo cantiere.



## 1. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il presente cantiere fa parte dell'area D3P/8.

L'ingresso esterno avviene all'uscita dalla rotatoria di Brondolo di recente costruzione da parte di ANAS. Superato l'ingresso, un breve tratto di viabilità comune al cantiere esistente consentirà, dal lato Sud, l'accesso al cantiere vero e proprio.

### Misure generali di prevenzione e di igiene

#### Delimitazione dell'area

Durante la fase di allestimento del cantiere sarà tracciata l'area di pertinenza dell'intero edificio e delle aree esterne e sarà posta in opera una robusta e duratura recinzione costituita da una rete elettrosaldata e da una rete rossa in plastica.

#### Accessi al cantiere

L'accesso al cantiere può avvenire, come detto, esclusivamente da Sud. All'ingresso del cantiere, sarà collocato un cancello con apertura verso l'interno e su di esso verranno affissi tutti i cartelli previsti dalla legislazione vigente e dal presente PSC.

Sul cancello esterno verrà invece collocata sia la tabella informativa generale di cantiere, come da prescrizioni comunali, sia la notifica preliminare prevista di D. Lgs 81/2008.

#### Segnaletica

All'interno del cantiere si disporranno gli adeguati segnali, conformi a quanto prescritto dal D. Lgs.81/2008, per evidenziare i possibili pericoli e le aree a rischio.

La recinzioni, i cancelli e le protezioni dovranno essere mantenuti in buone condizioni, i cartelli e gli avvisi dovranno risultare sempre ben visibili.

#### Parcheggi

In prossimità dell'ingresso si disporrà, ove possibile, un'area di sosta per i mezzi di trasporto dei lavoratori (autoveicoli, motocicli e biciclette) e per i visitatori autorizzati.

Oltre a ciò sarà necessario individuare una zona per la sosta dei mezzi di cantiere da dove sia possibile effettuare eventuali azioni di piccola manutenzione e/o di riparazione. Quest'area sarà possibilmente individuata nelle immediate vicinanze dell'ingresso.

#### Servizi igienici docce e lavabi - servizi assistenziali

Si devono predisporre in numero adeguato alla reale presenza di lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere (stimata in 60 unità in una prima fase e in 100 unità nella fase finale).

Essi saranno costituiti da:

- 1 WC;
- 1 locale spogliatoio - ufficio;

Gli spogliatoi devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili. Devono,



inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli personali.

Il cantiere dovrà essere fornito di acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie.

(per l'esemplificazione distributiva proposta si veda la tavola di lay-out di cantiere)

#### Depositi di materiali

Si allestiranno e si delimiteranno le varie aree di stoccaggio dei materiali, attrezzature e rifiuti, che saranno organizzate in modo da garantire accessibilità e ordine.

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi andrà sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. I depositi di materiali che possono costituire pericolo particolare (vernici, diluenti, bombole, ecc..) saranno organizzati in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Tali aree potranno essere eventualmente spostate durante il corso dei lavori per far fronte a mutate esigenze di cantiere.

#### Percorsi interni

Sarà necessario imporre un limite di velocità massima per i veicoli circolanti di 5\_Km/h.

Le vie di transito vanno mantenute sgombre da materiali che ostacolano la normale circolazione.

#### Presidi sanitari

Il cantiere risulta sufficientemente vicino ad un pronto soccorso pubblico perciò i presidi sanitari da prevedere si limitano ad un armadietto di pronto soccorso dotato di quanto previsto dalla norma.

#### Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

#### Possibili rischi:

- Elettrocuzione;
- Lesioni e contusioni per l'uso di attrezzi;
- Investimento;
- Lacerazioni delle mani.

#### Misure di sicurezza:

Durante il montaggio della recinzione, degli accessi e dei cartelli

- ✓ Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati;
- ✓ Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni;
- ✓ Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti;
- ✓ Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere;



Durante il transito lungo la viabilità interna:

- ✓ Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo;
- ✓ Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori, di vibrazioni e di emissioni di polveri;
- ✓ Mantenere sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature;
- ✓ In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie;
- ✓ Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte dei lavoratori;
- ✓ Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio;
- ✓ Utilizzare indumenti ad alta visibilità in ogni condizione di illuminamento.

Durante l'allestimento dei depositi, piazzole e aree cantiere:

- ✓ Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte degli addetti
- ✓ Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabro in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con gli stessi;

Durante il montaggio gru:

- ✓ Verificare la zavorra e le controventature
- ✓ In caso di presenza di linee elettriche di cantiere, aeree e/o interrate, evitare interferenza con le stesse ed attenersi alle istruzioni riportate nella procedura di sicurezza "Lavori in presenza di linee elettriche aeree";
- ✓ Predisporre il dispositivo d'arresto e bloccaggio mediante tenaglia, oltre ai mezzi d'arresto previsti;
- ✓ Non eseguire lavori su parti in tensione;
- ✓ Eseguire i collegamenti elettrici dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo indicate dal costruttore;
- ✓ Controllare l'imbracatura dei carichi;
- ✓ La gru dovrà portare le indicazioni delle tensioni, del tipo di corrente e delle altre caratteristiche costruttive e di portata;
- ✓ Verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi;
- ✓ Eseguire, se necessario, l'impianto di terra esclusivo, collaudato da tecnico abilitato e controllo periodico dello stato d'efficienza;
- ✓ Verificare quotidianamente funi, ganci, fermi e stacco automatico del freno elettrico;
- ✓ Controllare l'efficienza degli attrezzi di lavoro prima dell'uso;
- ✓ Provvedere alla denuncia all'ISPESL prima della messa in esercizio;
- ✓ inoltrare la richiesta di verifica all'ASL competente;
- ✓ Conservare per quattro anni i verbali di collaudo e verifica;
- ✓ Curare le indicazioni di portata massima dei ganci e del braccio della gru.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 2. SCAVI E SBANCAMENTI

Durante questa fase si prevede la realizzazione dello scavo sia per la pulizia del terreno sia per il raggiungimento della quota dei plinti di fondazione ed il rinterro successivo secondo le seguenti fasi di lavoro:

- a) Scotico e pulizia dell'area;
- b) Formazione di piste per accesso macchine operatrici;
- c) Riporti di terra;
- d) Scavi per raggiungimento quota di pertinenza alle reti di distribuzione;
- e) Rinterro volume di risulta dopo posa reti.

### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Seppellimento o sprofondamento;
- Caduta materiale dall'alto;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Misure di sicurezza:

- ✓ Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una valutazione ed analisi del terreno che dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità delle pareti e del fondo. In questo specifico caso si tratta di scavi di modesta profondità su terreno di natura sabbiosa e limosa perciò non esistono, per le durate necessarie alle lavorazioni di ogni singolo plinto, problemi di stabilità delle pareti o dei fondi di scavo.
- ✓ Si dovrà, visto l'elevato numero di scavi, eseguire le opportune protezioni dei singoli fronti per impedire che le macchine operatrici ed il personale non cadano all'interno di essi. Si procederà per strisce regolari affrontando con ordine e metodo le varie fasi di scavo, armo, getto e rinterro dei plinti e delle travi.
- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Durante le operazioni di scavo saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici sia alla base che sul ciglio del fronte di attacco.
- ✓ Saranno individuati, a cura dell'impresa esecutrice, i percorsi dei mezzi di scavo e di trasporto.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08).
- ✓ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento delle pareti dello scavo (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale di dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



### 3. TOMBINATURA FOSSO

Durante questa fase si prevede la tombinatura dei fossi, procedendo secondo le seguenti fasi di lavoro:

- a) Scotico e pulizia dell'area;
- b) Riporti di terra fino a quota terreno esistente, secondo la normativa prevista.

#### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Seppellimento o sprofondamento;
- Caduta materiale dall'alto;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

#### Misure di sicurezza:

- ✓ Si dovrà, visto l'elevato numero di scavi, eseguire le opportune protezioni dei singoli fronti per impedire che le macchine operatrici ed il personale non cadano all'interno di essi. Si procederà per strisce regolari affrontando con ordine e metodo le varie fasi di scavo, armo, getto e rinterro dei plinti e delle travi.
- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Durante le operazioni di scavo saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici sia alla base che sul ciglio del fronte di attacco.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08).
- ✓ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento delle pareti dello scavo (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale di dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



#### 4. SCAVO E POSA DELLA RETE IDRICA ED ALLACCIAMENTI

La posa della rete idrica prevede:

- a. il tracciamento secondo progetto delle linee di posa;
- b. gli scavi a sezione obbligata sino alla quota di posa del materiale di allettamento (sabbia);
- c. la stesa di uno strato di cm10 di sabbia per tutta la larghezza dello scavo;
- d. la movimentazione e la posa delle tubazioni e dei pezzi speciali per derivazioni e/o allacciamenti;
- e. la stesa e la compattazione della sabbia di rinfiango alla tubazione fino al ricoprimento della stessa;
- f. il rinterro con il materiale derivante dallo scavo;
- g. la predisposizione dei pozzetti di scarico e di sfiato;

La fase successiva consiste nell'allacciamento alla rete idrica. Questa fase prevede:

- ✓ la realizzazione degli allacciamenti alle singole utenze partendo dalla condotta di linea in ghisa, tramite elementi di collegamento a braga o a T (secondo diametri di stacco) con saracinesca di intercettazione e di sezionamento;
- ✓ la posa della cassetta porta-contatore sui marciapiedi e la realizzazione degli elementi di raccordo standard all'interno di essa.

#### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Seppellimento o sprofondamento;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

#### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Saranno individuati, a cura dell'impresa esecutrice, i percorsi dei mezzi e di trasporto.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08).
- ✓ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento delle pareti dello scavo (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- ✓ Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano;
- ✓ In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto Durante l'esecuzione delle



- sudette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità;
- ✓ Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili;
  - ✓ Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di **attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati** quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**

## 5. SCAVO E POSA CONDOTTA ACQUE BIANCHE

La posa delle condotte delle acque bianche prevede esattamente la stessa procedura descritta nella voce precedente alla quale si deve aggiungere solamente la realizzazione degli allacciamenti delle caditoie stradali, dei pozzetti di scarico della rete idrica e il collegamento con il bacino a temporanea sommersione.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**

## 6. SCAVO E REALIZZAZIONE DEL BACINO DI LAMINAZIONE

La lavorazione comprende:

- a. lo scavo di sbancamento ed il livellamento della superficie destinata alla formazione del bacino di laminazione;
- b. posa in opera della cella di raccolta acqua;
- c. posa del tessuto non tessuto;
- d. rinterro;
- e. realizzazione delle finiture.

### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Seppellimento o sprofondamento;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08).
- ✓ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento delle pareti dello scavo (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale di dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**

## 7. SCAVO E POSA CONDOTTA ACQUE NERE

La posa delle condotte delle acque nere prevede esattamente la stessa procedura descritta nella voce delle acque bianche alla quale si deve aggiungere solamente la realizzazione degli allacciamenti delle caditoie stradali, dei pozzetti di scarico della rete.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 8. RETE DI DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA

La lavorazione comprende la realizzazione dell'impianto per la distribuzione dell'elettricità sui capannoni che saranno realizzati nell'area. Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

- il tracciamento secondo progetto delle linee di posa;
- gli scavi a sezione obbligata sino alla quota di posa del materiale di allettamento (sabbia);
- la stesa di uno strato di sabbia per tutta la larghezza dello scavo;
- la movimentazione e la posa dei cavidotti e dei pozzetti prefabbricati di linea;
- la stesa e la compattazione della sabbia di rinfiacco ai cavidotti fino al ricoprimento della stessa;
- il rinterro con il materiale derivante dallo scavo

### Possibili rischi:

- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Elettrocuzione;
- Investimento da parte del traffico veicolare;
- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione;
- Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare .

### Misure di sicurezza:

- ✓ La zona di lavoro deve essere delimitata;
- ✓ Le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità;
- ✓ Il cantiere è segnalato e protetto secondo le norme del codice della strada;
- ✓ In caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate;
- ✓ Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree o interrate o portate su opere preesistenti e con andamento visibile o non; devono conseguentemente essere stabilite idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di **linee elettriche aeree in tensione** non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche
- ✓ Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro.
- ✓ Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.
- ✓ Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Stima del **RISCHIO: ALTO**



## 9. RETE DI DISTRIBUZIONE GAS METANO

Tale sottoservizio sarà realizzato dall'Ente erogatore (Italgas) in fase di completamento e dopo l'avvenuto inserimento dei contatori.

### Possibili rischi:

- Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti
- Esplosione/incendio

### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti.
- ✓ Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.
- ✓ Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. Quando tali lavori interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata.
- ✓ **I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere.**
- ✓ Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo.
- ✓ **Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare , anche strumentalmente , la eventuale presenza di fughe di gas.**
- ✓ **Verificandosi fughe di gas** è necessario sospendere immediatamente i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona di pericolo. Deve inoltre essere immediatamente contattato l'ente esercente tale rete per l'immediata sospensione dell'erogazione e per gli interventi del caso. **La zona deve comunque essere subito isolata al fine di evitare incendi e/o esplosioni.**
- ✓ Nel caso si dovessero soccorrere lavoratori per allontanarli dalla zona di pericolo è necessario **utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali e di soccorso** che devono risultare facilmente reperibili, quali: maschere provviste di autorespiratore e dispositivi di protezione individuale anticaduta. Le operazioni devono essere dirette da un preposto che abbia ricevuto una apposita formazione.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 10. RETE DI DISTRIBUZIONE TELEFONICA FISSA

La lavorazione comprende la realizzazione dell'impianto per la distribuzione dell'elettricità sui capannoni che saranno realizzati nell'area. Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

- il tracciamento secondo progetto delle linee di posa;
- gli scavi a sezione obbligata sino alla quota di posa del materiale di allettamento (sabbia);
- la stesa di uno strato di sabbia per tutta la larghezza dello scavo;
- la movimentazione e la posa dei cavidotti e dei pozzetti prefabbricati di linea;
- la stesa e la compattazione della sabbia di rinfiacco ai cavidotti fino al ricoprimento della stessa;
- il rinterro con il materiale derivante dallo scavo.

### Possibili rischi:

- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Elettrici;
- Investimento da parte del traffico veicolare;
- Seppellimento per crollo delle pareti di scavo in lavori di sottomurazione;
- Caduta entro lo scavo da parte del traffico veicolare .

### Misure di sicurezza:

- ✓ La zona di lavoro è delimitata;
- ✓ Le maestranze utilizzano indumenti ad alta visibilità;
- ✓ Il cantiere è segnalato secondo le norme del codice della strada;
- ✓ in caso di profondità superiori a un metro, le pareti dello scavo sono inclinate secondo l'angolo di natural declivio oppure sono armate;
- ✓ Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree o interrate o portate su opere preesistenti e con andamento visibile o non; devono conseguentemente essere stabilite idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di **linee elettriche aeree in tensione** non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche
- ✓ Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro.
- ✓ Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.
- ✓ Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Stima del **RISCHIO: ALTO**



## 11. RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Simile alla lavorazione descritta per la posa della rete elettrica, relativamente alle fasi di scavo e rinterro, essa prevede in aggiunta:

- a. creazione di plinti per pali verticali collocati sui marciapiedi;
- b. posa in opera di pali per illuminazione stradale completi di armatura e di lampada;
- c. passaggio delle linee elettriche dal quadro di comando ai lampioni stradali;
- d. installazione di quadro elettrico di comando completo di staffa porta-contatore e dispositivi di sicurezza.

### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Elettrocuzione;
- Seppellimento o sprofondamento;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Saranno individuati, a cura dell'impresa esecutrice, i percorsi dei mezzi e di trasporto.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08).
- ✓ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento delle pareti dello scavo (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale di dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO-ALTA**



## 12. REALIZZAZIONE STRADE

L'intervento prevede la costruzione di sedi stradali complete di sottofondo pressato e rullato sovrastante lo stato inerte pressato, stesura di manto bituminoso di media grandezza, strato bituminoso di fine, collocazione caditoie, chiusini e pozzetti delle varie reti. E' necessario procedere con scavi di sbancamento a sezione allargata, allontanando tutti i materiali non idonei. E' essenziale coordinare l'esecuzione di trincee per tubi e cavidotti prima di posizionare i manti bituminosi.

### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Seppellimento o sprofondamento;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Saranno individuati, a cura dell'impresa esecutrice, i percorsi dei mezzi e di trasporto.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08).
- ✓ Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento delle pareti dello scavo (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale di dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



### 13. REALIZZAZIONE MARCIAPIEDI

Tale lavorazione comprende:

- formazione del piano di posa con materiale inerte (stabilizzato) tra la cordonata interna e quella esterna dei marciapiedi o delle piazzole pedonali;
- posa di rete elettrosaldata e getto di calcestruzzo

La finitura di marciapiedi e piazzole pedonali prevede:

- ✓ stesa e livellamento di pietrischio a granulometria costante;
- ✓ posa dei masselli autobloccanti in cls come da progetto;
- ✓ vibro compattazione dei masselli con piastra vibrante e pulizia della superficie finita.
- ✓ spandimento di sabbia grossa sulla superficie finita a saturazione delle fessure

#### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

#### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Saranno individuati, a cura dell'impresa esecutrice, i percorsi dei mezzi e di trasporto.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità.
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale si dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 14. REALIZZAZIONE PARCHEGGI

Le piazzole di sosta prevedono:

- stesa e livellamento di pietrischio a granulometria costante;
- posa dei masselli autobloccanti in cls come da progetto;
- vibro compattazione dei masselli con piastra vibrante e pulizia della superficie finita.
- spandimento di sabbia grossa sulla superficie finita a saturazione delle fessure.

### Possibili rischi:

- Investimento di persone;
- Inalazione di polveri;
- Scivolamenti e cadute;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Misure di sicurezza:

- ✓ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore.
- ✓ Saranno individuati, a cura dell'impresa esecutrice, i percorsi dei mezzi e di trasporto.
- ✓ Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore.
- ✓ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale si dovrà ottemperare nei POS dell'impresa esecutrice.

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 15. REALIZZAZIONE SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE

La fase di realizzazione della segnaletica si suddivide in segnaletica orizzontale e verticale.

La segnaletica orizzontale comprende strisce, passaggi pedonali, bordature.

La segnaletica verticale comprende:

- a. la posa in opera dei pali di ancoraggio dei cartelli stradali lungo i marciapiedi o ai bordi di aiuole e piazzole, come da progetto, mediante foratura della soletta in cls costituente il sottofondo di marciapiedi e piazzole;
- b. fissaggio di cartelli stradali ai pali mediante viti e bulloni.

### Possibili rischi:

- Contatto con macchine operatrici
- Manovre errate in fase di rinterro
- Contusioni a capo e piedi
- Lesioni a mani e occhi
- Inalazione di polveri

### Misure di sicurezza:

- ✓ Svolgere manovre con cura
- ✓ Uso di idonei DPI

### **Movimentazione manuale dei carichi**

- ✓ Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore.
- ✓ Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### **Punture, tagli ed abrasioni**

- ✓ Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 16. REALIZZAZIONE OPERE A VERDE

Sistemazione delle aree a verde pubblico consistente in:

- a. predisposizione aree con destinazione a verde mediante estirpazione meccanica delle piante selvatiche;
- b. stesura e fresatura di terreno di medio impasto;
- c. piantumazioni di arbusti come da progetto.
- d. formazione di impianto di irrigazione a spruzzo o a goccia come da progetto;
- e. semina ed eventuale risemina di sementi vari

### Possibili rischi:

- Contatto con macchine operatrici
- Manovre errate in fase di rinterro
- Contusioni a capo e piedi
- Lesioni a mani e occhi
- Inalazione di polveri

### Misure di sicurezza:

- ✓ Svolgere manovre con cura
- ✓ Uso di idonei DPI

### **Movimentazione manuale dei carichi**

- ✓ Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore.
- ✓ Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### **Punture, tagli ed abrasioni**

- ✓ Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

Stima del **RISCHIO: MEDIO**



## 17. SMOBILIZZO CANTIERE

La fase di smobilizzo del cantiere non avverrà in unica soluzione alla fine di tutte le lavorazioni ma avverrà gradualmente in concomitanza con il completamento di singole fasi lavorative per le quali non sia più previsto l'utilizzo di alcuni apprestamenti e/o installazioni.

La fase di sgombero finale del cantiere comprende l'allontanamento di tutte le residue attrezzature e macchine, oltre che dei servizi provvisori, con la successiva pulizia delle aree. E' una lavorazione spesso sottovalutata nella valutazione dei rischi mentre è necessaria la presenza di un responsabile di cantiere durante tutto il suo svolgimento fino alla consegna del lavoro finito.

### Possibili rischi:

- Contusioni per uso attrezzi.
- Schiacciamento di piedi e mani.
- Abrasioni e strappi muscolari.

### Misure di sicurezza:

Durante lo smontaggio gru:

- ✓ Verificare la zavorra e le controventature
- ✓ Non eseguire lavori su parti in tensione
- ✓ Eseguire lo scollegamento elettrico dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo indicate dal costruttore
- ✓ Usare sempre le imbracature di sicurezza
- ✓ Usare i DPI previsti, verificarne l'efficienza e l'efficacia e verificarne il costante utilizzo da parte dei lavoratori addetti

Durante lo smontaggio della recinzione, degli accessi e dei cartelli

- ✓ Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- ✓ Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- ✓ Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti

Durante l'eliminazione dei depositi, piazzole e aree cantiere:

- ✓ Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte degli addetti
- ✓ Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con gli stessi

Durante lo smontaggio degli uffici, box e wc:

- ✓ Nello smontaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- ✓ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti
- ✓ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ✓ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.



### **Elettrocuzione**

- ✓ Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere scollegati da personale competente ed abilitato a ciò.

Durante la chiusura dell'allacciamento alle reti principali dei box

- ✓ Accertarsi che il personale addetto agli allacciamenti sia qualificato ed autorizzato alle operazioni da eseguire
- ✓ Deve essere vietato lavorare su elementi in tensione ed occorrerà fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti
- ✓ Usare i DPI previsti e verificarne l'uso costante

Stima del **RISCHIO: BASSO**



# ALLEGATO C

## DIAGRAMMA DI GANTT











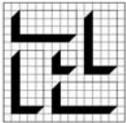


# **ALLEGATO D**

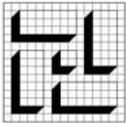
## **COSTI DELLA SICUREZZA**





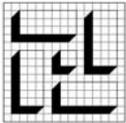
**STIMA SICUREZZA****Recinzione di cantiere**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
5	P6.1.4 P6.1.4.1	Formazione di recinzione in rete metallica di altezza pari a due metri esterna sostenuta da tubi da ponteggio completa di cartellonistica, illuminazione e controventi trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori Per il primo mese Recinzione chiusura cantiere 425 * 2,00 Recinzione separazione verso fosso lato Nord 150 * 2,0	850,00  300,00 Totale m <sup>2</sup> 1.150,00	11,93	13.719,50
10	P6.1.4.2	Per ogni mese successivo Recinzione chiusura cantiere 6 * 425 * 2,00 Recinzione di segnalazione fosso per lavoratori lato Nord 6 * 150 * 2	5.100,00  1.800,00 Totale m <sup>2</sup> -mese 6.900,00	1,16	8.004,00
11	N.P.01	Rete antipolvere zona est verso Parco 7 * 270 * 2	3.780,00 Totale m <sup>2</sup> -mese 3.780,00	1,00	3.780,00
15	NP.02	Trasporto, posa in opera e successivo smontaggio ed allontanamento cancello carraio 6x2 m a due ante in tubo-giunto per il primo mese 1	1,00 Totale cad 1,00	220,00	220,00
20	NP.03	Trasporto, posa in opera e successivo smontaggio ed allontanamento cancello carraio 6x2 m a due ante in tubo-giunto per ogni mese successivo 1 * 6	6,00 Totale cad 6,00	45,00	270,00
<b>Totale Recinzione di cantiere Euro</b>					<b>25.993,50</b>
A RIPORTARE					25.993,50

**STIMA SICUREZZA****Baraccamenti di cantiere**

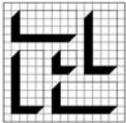
ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			25.993,50
43	P6.3.5	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata			
	P6.3.5.2	Dimensioni mm 5400 x 2400 x 2700			
		spogliatoi			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	282,85	282,85
44	P6.3.6	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box prefabbricati per vari servizi (infermeria, mensa, guardiola, ecc.) con struttura in acciaio, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata			
	P6.3.6.2	Dimensioni mm 5400 x 2400 x 2700			
		spogliatoi per ogni mese successivo			
		6	6,00		
		Totale cad-mese	6,00	140,10	840,60
55	P6.3.3	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box bagno con struttura ed infisso in materiale plastico, pavimento in pvc, impianto elettrico, vaso con sistema di scarico a fossa chimica, posato a terra su basamento predis			
	P6.3.3.2	Dimensioni mm 1000 x 1000 con vaso alla turca			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	58,32	58,32
60	P6.3.4	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box bagno con struttura ed infisso in materiale plastico, pavimento in pvc, impianto elettrico, vaso con sistema di scarico a fossa chimica, posato a terra su basamento predis			
	P6.3.4.2	Dimensioni mm 1000 x 1000 con vaso alla turca			
		per ogni mese successivo			
		6 * 1	6,00		
		Totale cad-mese	6,00	29,52	177,12
		<b>Totale Baraccamenti di cantiere Euro</b>			<b>1.358,89</b>
		A RIPORTARE			27.352,39



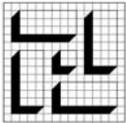
**STIMA SICUREZZA****Segnaletica**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			27.434,91
110	P6.9.1 P6.9.1.4	Cartelli di divieto rettangolari in alluminio Dimensioni mm 270 x 370  Vietato l'accesso ai non addetti 3 vietato trasportare persone 1 vietato sollevare persone 1 Vietato fumare 6 vietato toccare 2 divieto fiamme libere 2	   3,00  1,00  1,00  6,00  2,00  2,00		
		Totale cad	15,00	7,14	107,10
115	P6.9.2 P6.9.2.2	Cartelli di pericolo rettangolari in alluminio Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12  cartello segnale avvertimento 2 caduta scavi 3 pericolo generico 4 carelli in movimento 2 manovra mezzi 2	   2,00  3,00  4,00  2,00  2,00		
		Totale cad	13,00	7,65	99,45
120	P6.9.5 P6.9.5.2	Cartelli antincendio quadrati in alluminio Dimensioni mm 160 x 160  estintore 1	   1,00		
		Totale cad	1,00	3,31	3,31
125	P6.9.7 P6.9.7.2	Cartelli di emergenza/salvataggio quadrati in alluminio Dimensioni mm 160 x 160  cassetta prontoso soccorso 1 punto di raccolta 3 telefono 1	   1,00  3,00  1,00		
		Totale cad	5,00	3,31	16,55
130	P6.9.3 P6.9.3.2	Cartelli di obbligo rettangolari in alluminio Dimensioni mm 333 x 500. Distanza massima di lettura m 12  Obbligo DPI 2 cartello assicurarsi che protezioni e sicurezze siano efficienti 1	   2,00  1,00		
		Totale cad	3,00	7,65	22,95
	P6.10.1	Cartelli rettangolari per cantieri stradali in lamiera sciolata 10/10			
<b>A RIPORTARE Segnaletica</b>					<b>249,36</b>
<b>A RIPORTARE</b>					<b>27.684,27</b>

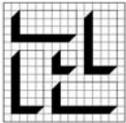


**STIMA SICUREZZA****Apprestamenti di primo soccorso**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			28.048,65
	F6.15.2	Armadietto in metallo dotato di serratura con materiale di pronto soccorso per			
		interventi sul luogo di lavoro			
200	F6.15.2.2	Oltre a 6 persone dim. mm 530 x 530 x 200			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	158,54	158,54
		<b>Totale Apprestamenti di primo soccorso Euro</b>			<b>158,54</b>
		A RIPORTARE			28.207,19

**STIMA SICUREZZA****Procedure di sicurezza e coordinamento**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			28.207,19
210	P6.24.1 P6.24.1.1	Assistenza al sopraluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico di cantiere, durata 1 ora Assistenza al sopraluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico			
		10	10,00		
		Totale h	10,00	29,59	295,90
215	P6.24.2 P6.24.2.1	Riunioni di coordinamento alla presenza dei responsabili per le imprese Con due responsabili per le imprese, durata 1 ora			
		10	10,00		
		Totale h	10,00	55,57	555,70
230	Z.03.05	Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro.Costo annuale per operaio.			
		1 * 1	1,00		
		Totale cad/anno	1,00	105,00	105,00
235	z.03.07	Formazione periodica dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza.Costo annuale per lavoratore.			
		1 * 1	1,00		
		Totale cad/anno	1,00	105,00	105,00
		<b>Totale Procedure di sicurezza e coordinamento Euro</b>			<b>1.061,60</b>
		<b>Importo Lavori Euro</b>			<b>29.268,79</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
<b>Recinzione di cantiere</b>	<b>25.993,50</b>	
<b>Baraccamenti di cantiere</b>	<b>1.358,89</b>	
<b>Impianto antincendio</b>	<b>82,52</b>	
<b>Segnaletica</b>	<b>613,74</b>	
<b>Apprestamenti di primo soccorso</b>	<b>158,54</b>	
<b>Procedure di sicurezza e coordinamento</b>	<b>1.061,60</b>	
IMPORTO LAVORI Euro		29.268,79
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		<b>29.268,79</b>

**ALLEGATO E**

**VERBALI DI SOPRALLUOGO  
e DI COORDINAMENTO**



