



**COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA**

**SERVIZIO INTEGRATO PER LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE  
DEL PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE STRADALE**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
PER LAVORI DI MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA STRADE 2012**

**Via Calindri, Via Mezzini, Via Marzabotto, Via Emilia, Via  
Palazzetti, Via Galletta e Via Montebello**

Revisione numero	Data emissione od ultima modifica	Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione <b>Ing. Andrea Vicenzi</b>
00	10/09/2012	LIBRA Società di ingegneria srl il Presidente del C.d.A. 
Il Responsabile Unico del Procedimento <b>Ing. Michele Ansaloni</b>		Coordinatore Sicurezza in Esecuzione <b>Ing. Andrea Vicenzi</b>
		LIBRA Società di ingegneria srl il Presidente del C.d.A. 
IMPRESA AFFIDATARIA		IMPRESA ESECUTRICE
Coop Costruzioni soc. coop.a.r.l. Via Francesco Zanardi, 372		Coop Costruzioni soc. coop.a.r.l. Via Francesco Zanardi, 372

Pagina da completare e fare firmare ai soggetti interessati, mano a mano che vengono individuate in cantiere le figure sotto descritte (DTC = Direttore Tecnico di Cantiere; RLS = Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza; DDL = Datore di Lavoro)

Soggetti impresa affidataria – principale (nome e cognome in stampatello)		Firma per ricevuta, presa visione e accettazione dei contenuti PSC	data firma
DTC			
RLS			

Altre Impresa esecutrice - datore di lavoro DDL e RLS - (nome e cognome in stampatello)		Firma per ricevuta, presa visione e accettazione dei contenuti PSC	data firma
<b>Impresa 1:</b>			
DDL:			
RLS (*):			

<b>Impresa 2:</b>			
DDL:			
RLS (*):			

<b>Impresa 3:</b>			
DDL:			
RLS (*):			

<b>Impresa 4:</b>			
DDL:			
RLS (*):			

<b>Impresa 5:</b>			
DDL:			
RLS (*):			

Lavoratore autonomo		Firma per ricevuta, presa visione e accettazione dei contenuti PSC	data firma
1			
2			
3			
4			
5			

(\*) con la presente firma si dà attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08 e s. m. i.

## Sommario

<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>PARTE 1 - ASPETTI GENERALI DEL PSC.....</b>	<b>6</b>
<b>1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI .....</b>	<b>7</b>
1.1 Riferimenti dell'opera .....	7
1.2 Descrizione dell'opera .....	7
1.2.1 Caratteristiche Generali del Sito .....	8
<b>2 SOGGETTI COINVOLTI NEL PSC E LORO COMPITI DI SICUREZZA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Definizioni dei soggetti coinvolti e loro compiti in materia di sicurezza .....	9
2.1.1 Committente .....	9
2.1.2 Responsabile dei lavori – RdL .....	9
2.1.3 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera – CSP .....	9
2.1.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera – CSE .....	9
2.1.5 Impresa affidataria e suo Datore di lavoro .....	10
2.1.6 Impresa/e esecutrice/i subaffidataria/e e lavoratore/i autonomo/i.....	11
2.1.7 Direttore Tecnico di cantiere .....	11
2.1.8 Capo cantiere e/o caposquadra.....	12
2.1.9 Lavoratori presenti in cantiere .....	12
2.2 Specifici Soggetti con compiti di sicurezza .....	13
2.2.1 Committenza e suoi ausiliari tecnici .....	13
2.2.2 Imprese coinvolte in cantiere .....	14
2.2.3 Imprese e/o lavoratori autonomi in subaffidamento .....	15
<b>3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE E AL SUO CONTESTO AMBIENTALE.....</b>	<b>17</b>
3.1 Analisi dei rischi connessi all'area di cantiere e relative MPP .....	17
3.1.1 Analisi dei rischi connessi alla collocazione dell'area di cantiere .....	17
3.1.2 Misure Preventive e Protettive per rischi legati alle caratteristiche dell'area di cantiere .....	18
3.2 Analisi dei rischi per fattori esterni al cantiere e relative Misure Preventive e Protettive .....	18
3.3 Analisi dei rischi trasferibili all'esterno e generati da attività del cantiere e relative MPP.....	19
<b>4 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE .....</b>	<b>20</b>
4.1 Recinzione aree di cantiere .....	20
4.2 Accessi e viabilità principale di cantiere.....	21
4.3 Zone di deposito, carico e scarico materiali e attrezzature .....	21
4.4 Servizi igienico – assistenziali .....	21
4.5 Posti fissi di lavoro .....	23
4.6 Impianti di cantiere .....	23
4.6.1 Impianto elettrico di cantiere .....	23
4.6.2 Impianto di messa a terra .....	25
4.6.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.....	25
4.6.4 Impianti idrici ad uso cantiere .....	25
4.7 Segnaletica di sicurezza .....	26
4.8 Gestione dell'emergenza in cantiere.....	27
4.8.2 Primo soccorso .....	28
4.8.3 Prevenzione incendi e calamità .....	30
4.8.4 Gestione dell'evacuazione dal cantiere .....	31
4.9 Sorveglianza sanitaria .....	31
4.9.1 Valutazione dell'esposizione rumore e alle vibrazioni .....	31
4.10 Idoneità tecnico professionale e documentazione di cantiere .....	31
4.10.1 Schede di verifica POS e PiMUS .....	32
4.10.2 Altra documentazione per il coordinamento della sicurezza in cantiere .....	35

<b>PARTE 2 - RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE LEGATI ALLE LAVORAZIONI DI CANTIERE</b>	<b>36</b>
<b>5 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE SPECIFICHE LAVORAZIONI DI CANTIERE</b>	<b>37</b>
5.1 Le lavorazioni di cantiere e le singole fasi di lavoro	37
5.2 Modalità organizzative e misure preventive e protettive per le aree di cantiere oggetto dell'appalto...	38
5.3 Le schede dei rischi e delle misure preventive e protettive per le singole fasi lavorative in cantiere	41
5.3.1 POSA DELLA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE	42
5.3.2 SCARIFICA DI SOVRASTRUTTURA STRADALE	43
5.3.3 DEMOLIZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE	44
5.3.4 STESA DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO (binder e tappetino)	46
5.3.5 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA	47
5.3.6 REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE STRADALE CON STABILIZZATO	48
5.3.7 Rifacimento segnaletica orizzontale	49
5.3.8 Segnaletica verticale	50
<b>PARTE 3 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E COORDINAMENTO</b>	<b>51</b>
<b>6 PROGRAMMA LAVORI E INTERFERENZE LAVORAZIONI</b>	<b>52</b>
<b>7 LE PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI</b>	<b>53</b>
<b>8 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>	<b>54</b>
8.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature, macchine, servizi e impianti	54
<b>9 MODALITÀ ORGANIZZATIVA DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE</b>	<b>56</b>
9.1 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, del D.Lgs. 81/08	56
9.2 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08	56
9.2.1 Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e procedure di coordinamento (art. 92 comma 1 lettera a-b-c del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)	56
<b>PARTE 4 - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA E RELATIVO COMPUTO</b>	<b>58</b>
<b>10 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA</b>	<b>59</b>
<b>11 COMPUTO PER LA SICUREZZA</b>	<b>60</b>

## PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (in sigla PSC) è stato redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dell'opera (in sigla CSP) attenendosi ai contenuti del D.Lgs. 81/2008 e del suo allegato XV, indicando, per quanto possibile in fase di progettazione, le *“scelte progettuali ed organizzative”*, le *“procedure”*, le *“misure preventive e protettive”*, le *“prescrizioni operative”* che devono essere poste in cantiere a tutela dei lavoratori dai rischi del contesto ambientale, da quelli di lavoro e per lavorazioni interferenti. In particolare il documento è stato organizzato in quattro parti e i disegni allegati:

- Prima parte generale descrittiva dell'intervento e del contesto ambientale, con l'individuazione, l'analisi dei rischi e delle relative misure preventive in riferimento all'area di cantiere e al suo ambiente limitrofo, oltre che all'organizzazione del cantiere stesso;
- Seconda parte relativa ai rischi e alle relative misure preventive e protettive in riferimento alle lavorazioni previste in cantiere che riguardano le diverse fasi di lavoro oggetto dell'appalto;
- Terza parte relativa alle interferenze tra le varie lavorazioni e alle specifiche attività di coordinamento, con il programma dei lavori previsto in fase di progettazione e le indicazioni operative e comportamentali da adottare per il coordinamento in cantiere;
- Quarta ed ultima parte dedicata alla stima dei costi per la sicurezza e relativo computo.

Nel documento sono quindi individuati, analizzati e valutati i rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, fissando le misure di sicurezza considerate come misure di base alle quali attenersi da parte delle imprese esecutrici o, in altri termini, fissando i *livelli minimi di sicurezza* richiesti per l'esecuzione delle lavorazioni in oggetto.

Il Presente PSC, compresi allegati, note ed elaborati, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve effettuare con stesura specifico documento. A questo scopo ogni singola impresa esecutrice presente in cantiere ha l'obbligo di redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (in sigla POS), in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente PSC, da considerarsi come Piano complementare di DETTAGLIO del presente documento.

Il presente PSC costituisce parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza dei suoi contenuti e delle relative integrazioni verbalizzate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva (in sigla CSE) rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Le imprese esecutrici sono tenute, in primo luogo, al rispetto della normativa vigente di prevenzioni infortuni e malattie professionali, quindi al rispetto dei contenuti del presente PSC e dei contenuti riportati nei relativi POS; ogni impresa, in base alla propria organizzazione aziendale e di cantiere, potrà proporre modifiche al presente PSC motivandole al CSE, con ciò perseguendo il miglioramento della sicurezza. *in cantiere*.

L'impresa che predispone la propria offerta dovrà quindi valutare attentamente i contenuti del presente piano, consapevole che questi diventano clausole contrattuali da rispettare pienamente in fase esecutiva.

Ogni impresa esecutrice presente in cantiere è tenuta a sottoscrivere, per presa visione e accettazione, il presente PSC, nonché il POS dell'impresa affidataria (vedi seconda pagina di copertina).

Ogni lavoratore autonomo presente in cantiere è tenuto a sottoscrivere, per presa visione ed accettazione, il presente PSC, nonché il POS dell'impresa che lo ha incaricato, i cui contenuti inglobano anche le fasi lavorative di diretto interesse (vedi seconda pagina di copertina).

Il presente PSC e coordinamento potrà essere rivisto, dal CSE in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche progettuali e/o varianti in corso d'opera;
- modifiche organizzative e/o procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non prevista all'interno del presente piano.

Il CSE, dopo la revisione del piano, ne consegnerà copia alle imprese affidatarie.

## PARTE 1 - ASPETTI GENERALI DEL PSC

# 1 Identificazione e descrizione dell'opera e dei soggetti coinvolti

## 1.1 Riferimenti dell'opera

Natura dell'opera (descrizione sintetica)					
Rifacimento della sovrastruttura stradale di tratti di alcune vie del Comune di San Lazzaro di Savena					
Indirizzo del cantiere:					
via	Via Calindri Via Mezzini Via Marzabotto Via Emilia Via Palazzetti Via Galletta Via Montebello	Città	San Lazzaro di Savena	Provincia	BO
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere					
Gli interventi si svilupperanno in ambito stradale con rischio interferenza flussi veicolari e pedonali normalmente presenti nelle aree di intervento.					
Altri dati relativi all'opera					
Data presunta d'inizio lavori		17 Settembre 2012			
Durata presunta dei lavori		16 giorni naturali consecutivi			
Importo presunto dei lavori		€ 215.093,84 di cui € 7.192,40 quali oneri della sicurezza.			
Committente		Comune di San Lazzaro di Savena p.zza Bracci 1, San Lazzaro di Savena BO			
Resp. Unico del Procedimento		Ing. Michele Ansaloni - Comune di San Lazzaro di Savena p.zza Bracci 1, San Lazzaro di Savena uff. 051 6228010 fax. 051 6228014 - cell. +39 3480191862 <a href="mailto:michele.ansaloni@comune.sanlazzaro.bo.it">michele.ansaloni@comune.sanlazzaro.bo.it</a>			
Direttore dei lavori		Geom. Luca La Ganga - Comune di San Lazzaro di Savena p.zza Bracci 1, San Lazzaro di Savena uff. 051 6228029 fax. 051 6228014 <a href="mailto:luca.laganga@comune.sanlazzaro.bo.it">luca.laganga@comune.sanlazzaro.bo.it</a>			

## 1.2 Descrizione dell'opera

L'intervento prevede il rifacimento della sovrastruttura stradale di alcune vie del Comune di San Lazzaro di Savena.

In particolare è prevista la scarifica del manto stradale, il successivo ripristino del conglomerato bituminoso e della segnaletica delle seguenti strade di circolazione:

- Via Calindri;
- Via Emilia;
- Via Mezzini;
- Via Marzabotto;
- Via Palazzetti.

Nelle suddette vie oggetto dell'intervento saranno predisposte le idonee modifiche alla circolazione veicolare e ciclo-pedonale in accordo a specifiche Ordinanze Comunali.

In Via Galletta si eseguiranno lavori di rifacimento del manto stradale della rampa di accesso alla scuola Fantini previo scavo a sezione obbligatoria e realizzazione fondazione stradale in stabilizzato.

In Via Montebello, strada "bianca" all'interno del Parco dei Gessi, si eseguiranno lavori di risagomatura in stabilizzato del fondo stradale esistente.

### 1.2.1 Caratteristiche Generali del Sito

<b>UBICAZIONE DEL CANTIERE</b>	Strade del Comune di San Lazzaro di Savena	
<b>ELEMENTI GEOLOGICI E GEOTECNICI</b>	Non necessari	
<b>SITUAZIONE IDROGEOLOGICA DEL SITO</b>	Non Necessari	
<b>CONDIZIONI METEORICHE DEL SITO</b>	Il comune è interessato da normali precipitazioni meteoriche, seppur differenziate tra zone pianeggianti e collinari.	
<b>INTERAZIONI CON AREE ESTERNE</b>	L'interferenza principale delle attività manutentive del patrimonio stradale è sicuramente quella con il traffico veicolare e ciclo-pedonale.	
<b>VICINANZA DI STRADE PUBBLICHE</b>	Lavori su strade pubbliche	
<b>INFLUENZA DELLE LAVORAZIONI SU FABBRICATI ADIACENTI</b>	Non previste	
<b>VICINANZA DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI O PRODUTTIVE</b>	Possibili	
<b>VICINANZA DI ATTIVITÀ A RISCHIO PASSIVO</b>	Possibili	
<b>PRESENZA DI CANTIERI ADIACENTI</b>	Allo stato delle conoscenze nessuno.	
<b>PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE (AEREE E/O INTERRATE)</b>	Probabili e da controllare prima dell'inizio dei lavori	
<b>PRESENZA DI RETI IDRICHE O FOGNARIE</b>	Probabile e da controllare prima dell'inizio dei lavori	
Riferimento planimetria allegata	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>



## 2 Soggetti coinvolti nel PSC e loro compiti di sicurezza

Nel presente piano di sicurezza è stato ritenuto di fondamentale importanza indicare le competenze e le responsabilità dei diversi attori ai quali compete la gestione della sicurezza durante l'evoluzione dei lavori.

### 2.1 Definizioni dei soggetti coinvolti e loro compiti in materia di sicurezza

#### 2.1.1 Committente

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Nel caso di persona giuridica il committente è individuato nella persona fisica dotata del potere decisionale relativo alla gestione dell'appalto per la realizzazione dell'opera (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. b).

#### 2.1.2 Responsabile dei lavori – RdL

Soggetto, eventualmente incaricato dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dei lavori. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 163/06 e s.m., il RdL è il Responsabile Unico di Procedimento (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. c).

Il committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro (D.Lgs. 81/08, art. 90, comma 1).

E' una azione fondamentale che deve essere compiuta evitando tempi troppo brevi che vanno a discapito delle condizioni di sicurezza in cantiere.

#### 2.1.3 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera – CSP

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. e).

Durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione, ai sensi del D. Lgs. 81/08:

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, con contenuti specificati nell'allegato XV
- predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, i cui contenuti sono specificati nell'allegato XVI.

#### 2.1.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera – CSE

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. f).

Il CSE deve adempiere ai compiti di cui all'art. 92, D.Lgs. 81/08, in particolare deve:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del Piano Operativo di sicurezza delle singole imprese esecutrici presenti in cantiere;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione

provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

- sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

### 2.1.5 Impresa affidataria e suo Datore di lavoro

Per impresa affidataria deve intendersi l'impresa titolare del contratto di appalto con il Committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. i).

Per datore di lavoro deve intendersi "il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa" (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lett. b).

E' compito datore di lavoro dell'impresa affidataria, anche attraverso specifica delega ai propri dirigenti:

- curare la redazione del programma esecutivo dei lavori da presentare alla Direzione Lavori;
- assicurare l'elaborazione del programma di cantieramento gestendone la realizzazione e coordinando i vari interventi;
- gestire il contratto di appalto in materia di tempi di esecuzione, varianti, acquisto, fornitura di materiali, particolari esecutivi;
- fornire risposte operative alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- elaborare il Piano Operativo di Sicurezza per quel che concerne le specifiche attività lavorative svolte in cantiere, inteso come Documento di Valutazione Rischi previsto dal D.Leg.vo 81/08 per lo specifico cantiere di lavoro, nonché come piano complementare e di dettaglio del presente PSC; attraverso sue figure tecniche esso deve inoltre provvedere alla corretta gestione e applicazione del proprio POS;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08; in pratica, è necessario garantire che ogni lavoratore presente in cantiere, prima di effettuare le lavorazioni che lo coinvolgono direttamente, sia stato debitamente informato sui rischi specifici di tale lavorazioni e sulle relative misure preventive. I lavoratori devono inoltre essere informati sui nominativi delle persone incaricate dall'impresa alla prevenzione (RSPP, addetti alla prevenzione incendi e al primo soccorso, MC, RLS) e sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.
- in ottemperanza al D.Leg.vo 81/08, è tenuta ad informare preventivamente gli eventuali subappaltatori circa i rischi specifici che sono presenti nel cantiere in cui essi saranno chiamati ad operare;
- trasmettere ai subappaltatori copia del presente PSC e del proprio POS, richiedendo loro la predisposizione dei POS relativi alle attività lavorative di loro competenza, al fine di verificare la congruenza di questi ultimi POS rispetto al proprio, prima della consegna al CSE per l'approvazione definitiva;
- predisporre ed assicurare tutti i rimedi tecnici e quant'altro possa servire ad escludere il rischio d'infortuni; in particolare, assicurarsi, prima dell'inizio dei lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature/impianti risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza.
- Assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi in materia di igiene e sicurezza sul lavoro adottando ogni misura d'urgenza necessaria; si ricorda a tale proposito che "il datore di lavoro dell'impresa affidataria VIGILA sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC" (D.Lgs. 81/08, art 97, comma 1);
- attivare, per quanto di sua diretta competenza, tutte le procedure relative alle gestione delle denunce di eventuali infortuni sul lavoro;
- porre la propria Direzione Tecnica di cantiere in condizioni tali da adempiere in modo puntuale ed efficiente, al rispetto di quanto previsto sia dalle norme di sicurezza previgenti sia dal presente Documento;
- verificare che la propria direzione tecnica di cantiere assolva alle funzioni a Lei derivanti in materia di sicurezza sul lavoro.

Da ultimo si segnala che il Datore di lavoro committente è tenuto a verificare l'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE di tutte le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi in subappalto, accertandosi che questi ultimi esibiscano tutti i documenti di cui all'allegato XVII, del D.Lgs. 81/08: in pratica che dimostrino di operare con macchine e attrezzature completamente a norma, con operai in regola e ben addestrati al lavoro da svolgere e seguendo procedure di lavoro sicure; il committente o responsabile dei lavori si accerterà, a sua volta, che la verifica di idoneità tecnico

professionale venga puntualmente effettuata.

### 2.1.6 Impresa/e esecutrice/i subaffidataria/e e lavoratore/i autonomo/i

Per impresa esecutrice subaffidataria deve intendersi l'impresa presente in cantiere che ha stipulato un contratto di appalto con l'impresa affidataria.

Per lavoratore autonomo deve intendersi la persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione (D.Lgs. 81/08, art. 89, comma 1, lett. d).

E' prevista la possibilità che l'impresa principale affidi ad imprese terze (subappaltatrici), previa stipula di regolari contratti, alcuni lavori specialistici quali ad es. le opere di finitura e impiantistiche.

In questo caso è da segnalare come tutti i datori di lavoro delle varie imprese che opereranno in cantiere, ivi inclusi i lavoratori autonomi, dovranno aver preso visione di quanto riportato nel presente PSC, eventualmente chiedere al CSE integrazioni o aggiunte sulle misure preventive da adottare al fine di meglio tutelare e salvaguardare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori presenti in cantiere.

E' comunque compito delle imprese subaffidatarie e dei lavoratori autonomi:

- rendere conto all'impresa affidataria della valutazione dei rischi effettuata per le proprie attività che verranno svolte nel cantiere in oggetto; in particolare ogni impresa subaffidataria deve redigere il POS relativo alle proprie lavorazioni in cantiere;
- partecipare agli incontri di coordinamento eventualmente richiesti dall'impresa affidataria con la quale hanno stipulato il contratto;
- adottare tutte le misure preventive per gestire in sicurezza le proprie lavorazioni, assicurandosi, prima dell'inizio dei propri lavori, che siano presenti sul cantiere i presidi di sicurezza prescritti per legge e che le macchine/attrezzature/impianti che le proprie maestranze devono utilizzare, risultino rispondenti alle specifiche norme di sicurezza;
- fornire risposte operative alle richieste pervenute dal coordinatore per l'esecuzione atte ad ottenere chiarimenti o migliorie per l'applicazione delle misure preventive, ivi incluso l'obbligo di partecipazione tutte le riunioni periodiche richieste dal coordinatore stesso;
- accertarsi sempre della completa regolarità degli ambienti di lavoro nei quali si è tenuti a operare, in caso di anomalie segnalarle al capocantiere o al direttore tecnico dell'impresa affidataria;
- accertarsi sempre che i lavoratori usino i dispositivi di protezione individuale (DPI) richiesti per i rischi della propria attività lavorativa e per quelli legati all'ambiente in cui si opera.

### 2.1.7 Direttore Tecnico di cantiere

Il direttore tecnico di cantiere (DTC) si configura normalmente come il dirigente apicale del cantiere e, in qualità di dirigente, secondo il D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1 lett. d), è individuato come *"persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa"*.

Per poter essere effettivamente il braccio operativo del Datore di lavoro in cantiere, tale figura deve essere efficacemente delegata secondo i principi della delega, richiamati all'art. 16, D.Lgs. 81/08 s. m. i.

Nella delega andranno chiarite le funzioni che si intendono delegare, in particolare, in essa andranno indicati gli specifici compiti di cui all'art. 18, D.Lgs. 81/08 s. m. i che il datore di lavoro intende far svolgere al DTC. Tra questi compiti ricordiamo soprattutto l'obbligo di *richiedere l'osservanza, da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione (art. 18, comma 1, puntorf)*. Sarà cura dello stesso direttore tecnico, o chi per esso, provvedere alla informazione e formazione dei lavoratori circa i rischi delle lavorazioni che li coinvolgono in cantiere.

Attraverso la delega specifica sopra richiamata il direttore tecnico di cantiere diventa dunque il primo destinatario degli obblighi **attuativi** in materia di sicurezza e tutela della salute sul cantiere, nonché il primo responsabile delle attività di controllo dell'applicazione delle misure preventive e protettive, in particolare personale regolare in cantiere, macchine e attrezzature conformi alla normativa tecnica, procedure di sicurezza previste nei POS applicate concretamente in cantiere.

Ricordiamo infine che, per i lavori pubblici (D.Lgs. 163/06) due sono i punti in cui viene chiamato in causa il direttore tecnico:

- il primo è all'art.118, comma 7, per il quale il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori;
- il secondo è all'art. 131, nel quale si cita : "Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza".

Nel POS dell'impresa affidataria andranno specificati i compiti previsti, nel dettaglio, in capo al direttore tecnico di

cantiere.

### 2.1.8 Capo cantiere e/o caposquadra

Il capocantiere o il caposquadra (per cantieri complessi sarà necessario avere più capisquadra) è inquadrato dalla giurisprudenza come un “preposto” e ad esso vengono normalmente attribuiti gli obblighi di cui all’art. 19 del D.Lgs. 81/08.

In qualità di preposto il capocantiere o caposquadra si configura quale “persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l’attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa” (D.Lgs. 81/08 s. m. i, art. 2, comma 1, lettera e).

Così come il direttore tecnico di cantiere si può configurare come il braccio operativo del datore di lavoro, a sua volta il capocantiere può configurarsi come il braccio operativo del DTC, anche in questo caso attraverso il sistema della delega specifica.

Secondo l’art. 19 del D.Lgs. 81/08 s. m. i, i preposti, devono:

- a) **sovrintendere e vigilare** sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l’osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall’articolo 37.

In buona sostanza l’operato del capocantiere e dei singoli capisquadra è fondamentale sia come esempio verso i propri lavoratori sia come vigilanza, costante e continua, del rispetto delle regole contrattualmente pattuite

### 2.1.9 Lavoratori presenti in cantiere

Per lavoratore deve intendersi qualsiasi persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un’attività lavorativa nell’ambito dell’organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un’arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari (D.Lgs. 81/08, art. 2, comma 1, lett. a). Si tratta pertanto di qualsiasi lavoratore mandato in cantiere, a qualsiasi titolo dall’impresa affidataria e/o esecutrice.

Ciascun lavoratore, prima dell’inizio delle varie fasi di lavoro, dovrà essere reso edotto dei contenuti del presente documento e delle sue successive integrazioni concernenti le lavorazioni cui è addetto. L’opera di informazione dovrà essere condotta dalla Direzione Tecnica di Cantiere dell’impresa; detta informazione, che dovrà trovare formale riscontro andrà condotta con modalità e sistemi che l’Impresa potrà definire a sua discrezione.

Come cita l’art 20 del D.Lgs. 81/08, ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

Secondo l’art. citato i lavoratori devono in particolare:

- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all’adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell’ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l’obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei

lavoratori per la sicurezza;

f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;

i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

## 2.2 Specifici Soggetti con compiti di sicurezza

### 2.2.1 Committenza e suoi ausiliari tecnici

<b>Committente</b>	<b>Comune di San Lazzaro di Savena (Bologna)</b>
<b>Resp. Unico del Procedimento</b>	<b>Ing. Michele Ansaloni</b> Comune di San Lazzaro di Savena, Area Gestione del Territorio p.zza Bracci 1, uff. 051 6228010 fax. 051 6228014 - cell. +39 3480191862 <a href="mailto:michele.ansaloni@comune.sanlazzaro.bo.it">michele.ansaloni@comune.sanlazzaro.bo.it</a>
<b>Coordinatore per la progettazione (CSP)</b>	<b>Ing. Andrea Vicenzi</b> <b>Libra Srl</b> , via Vandelli, 19 – 41050 Castelnuovo R. - tel. +39 3470821661 <a href="mailto:a.vicenzi@libraing.it">a.vicenzi@libraing.it</a>
<b>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)</b>	<b>Ing. Andrea Vicenzi</b> <b>Libra Srl</b> , via Vandelli, 19 – 41050 Castelnuovo R. - tel. +39 3470821661 <a href="mailto:a.vicenzi@libraing.it">a.vicenzi@libraing.it</a>

## 2.2.2 Imprese coinvolte in cantiere

Ragione sociale della ditta <b>AFFIDATARIA 1</b>	Coop Costruzioni soc. coop.a.r.l.
INDIRIZZO	Via Francesco Zanardi, 372
TELEFONO E FAX	051/3517511
e-mail	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS - RLST	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
REFERENTE	
Compiti	
TELEFONO/CELL. – FAX – e-mail	
REFERENTE	
Compiti	
TELEFONO/CELL. – FAX – e-mail	
Prestazione fornita	

Ragione sociale della ditta <b>AFFIDATARIA 1</b>	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
e-mail	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS - RLST	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
REFERENTE	
Compiti	
TELEFONO/CELL. – FAX – e-mail	
Prestazione fornita	

Questa parte di piano andrà integrata ad affidamento avvenuto

## 2.2.3 Imprese e/o lavoratori autonomi in subaffidamento

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
e-mail	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS - RLST	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
<input type="checkbox"/> Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	<input type="checkbox"/> Incarico da Impresa (indicare quale)
REFERENTE	
Compiti	
TELEFONO/CELL. – FAX – email	
Prestazione fornita	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
e-mail	
Legale rappresentante	
RSPP	
RLS - RLST	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
<input type="checkbox"/> Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	<input type="checkbox"/> Incarico da Impresa (indicare quale)
REFERENTE	
Compiti	
TELEFONO/CELL. – FAX – email	
Prestazione fornita	

Lavoratore autonomo	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
e-mail	
Prestazione fornita	
<input type="checkbox"/> Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	<input type="checkbox"/> Incarico da Impresa (indicare quale) _____

Lavoratore autonomo			
INDIRIZZO			
TELEFONO E FAX			
e-mail			
Prestazione fornita			
<input type="checkbox"/>	Incarico diretto dalla Committenza - datore di lavoro	<input type="checkbox"/>	Incarico da Impresa (indicare quale) _____

Questa parte di piano andrà integrata a sub-affidamento avvenuto.



### 3 Individuazione, analisi e valutazione rischi e relative misure preventive in riferimento all'area di cantiere e al suo contesto ambientale

Quali “misure preventive” richiamate nel titolo del paragrafo 3, devono intendersi le “scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, come richiede l'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

#### 3.1 Analisi dei rischi connessi all'area di cantiere e relative MPP

##### 3.1.1 Analisi dei rischi connessi alla collocazione dell'area di cantiere

Seguendo la lista di pre-controllo di cui all'allegato XV.2 del D.Lgs. 81/08 e dall'analisi del sito dell'area di cantiere effettuata in loco, si rilevano i seguenti elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi:

- alle caratteristiche dell'area di cantiere;
- all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Elemento allegato XV.2	Indicare specificità se pertinente o interferente col cantiere in oggetto	Rischio - Condizioni – Note
falde	<input type="checkbox"/>	
Fossati	<input type="checkbox"/>	
alvei fluviali	<input type="checkbox"/>	
banchine portuali	<input type="checkbox"/>	
Alberi e cespugli	<input checked="" type="checkbox"/>	Alberi a fianco delle sedi stradali
Attività presenti, potenzialmente interferenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Traffico veicolare urbano/extraurbano
Attività presenti, potenzialmente interferenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Presenza cicli e pedoni
infrastrutture	<input checked="" type="checkbox"/> strade	Presenza di normale viabilità urbana sia veicolare che pedonale.
	<input checked="" type="checkbox"/> percorsi pedonali e ciclabili	
	<input type="checkbox"/> piazzali	
	<input type="checkbox"/> aree giochi	
	<input type="checkbox"/> ferrovie	
	<input type="checkbox"/> idrovie	
	<input type="checkbox"/> aeroporti	
edifici con particolari esigenze di tutela	<input checked="" type="checkbox"/> scuole	Lavoro sulla rampa di accesso carrabile alla scuola elementare Fantini in via Gallina
	<input type="checkbox"/> ospedali	
	<input type="checkbox"/> case di riposo	
	<input checked="" type="checkbox"/> abitazioni	Edifici confinanti con aree stradali.
linee elettriche aeree	<input checked="" type="checkbox"/>	Illuminazione pubblica sui marciapiedi confinanti e linea elettrica filobus

Elemento allegato XV.2	Indicare specificità se pertinente o interferente col cantiere in oggetto	Rischio - Condizioni – Note
condutture sotterranee di servizi	<input checked="" type="checkbox"/> fognature bianche e nere <input checked="" type="checkbox"/> linee elettriche <input checked="" type="checkbox"/> linee telefoniche <input checked="" type="checkbox"/> conduttura gas <input type="checkbox"/> oleodotto <input checked="" type="checkbox"/> acquedotto	Utenze presenti per le quali occorrerà acquisire specifica documentazione da uffici comunali preposto o Enti Erogatori.
altri cantieri	<input type="checkbox"/>	
insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/>	
Viabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	Passaggio di auto e persone sulla viabilità
Lavori stradali ed autostradali	<input type="checkbox"/>	
Rischio annegamento	<input type="checkbox"/>	
Altri elementi particolari	<input type="checkbox"/> trattamenti agricoli con sostanze chimiche aerodisperse	
	<input checked="" type="checkbox"/> rumore	Trasferibile dal cantiere verso l'esterno
	<input checked="" type="checkbox"/> polveri	Trasferibile dal cantiere verso l'esterno
	<input type="checkbox"/> fibre	
	<input checked="" type="checkbox"/> fumi (traffico stradale o altro)	Traffico intenso
	<input checked="" type="checkbox"/> gas di scarico (traffico stradale o altro)	
	<input type="checkbox"/> odori o altri inquinanti aerodispersi	
	<input type="checkbox"/> caduta di materiali dall'alto	
	<input type="checkbox"/> amianto	

### 3.1.2 Misure Preventive e Protettive per rischi legati alle caratteristiche dell'area di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa esecutrice si accerterà dell'esatta ubicazione dei sottoservizi tramite verifica con i tecnici degli enti gestori e facendosi fornire le planimetrie delle linee interrate; le linee così individuate andranno segnalate e durante le procedure di scavo dovranno essere attuate le tutele del caso, con personale a terra che controlla l'esecuzione e la profondità dello scavo e che esegua, eventualmente, lo scavo a mano nelle vicinanze delle linee, per non danneggiarle e per evitare contatti con le stesse. Nel caso i sottoservizi e le linee aeree del filobus e dell'illuminazione pubblica interferissero con le opere da realizzare dovranno essere concordate con l'ente gestore le procedure di spostamento o disattivazione delle linee. In oltre ci si dovrà accertare, mediante sopralluogo, dell'effettiva idoneità dell'area di cantiere alle lavorazioni prima della data di inizio.

Sull'organizzazione del cantiere per i lavori da eseguire vedi il capitolo 4.

### 3.2 Analisi dei rischi per fattori esterni al cantiere e relative Misure Preventive e Protettive

L'ambiente esterno comporta i seguenti rischi aggiuntivi al cantiere:

- la presenza di traffico di veicoli e di pedoni con possibili interferenze durante l'entrata e l'uscita dall'area di cantiere dei mezzi di servizio.
- Presenza di persone terze intorno al cantiere.
- I residenti e i clienti che devono continuare ad accedere agli edifici o alle attività commerciali.
- Attività da parte di Hera di svuotamento cassonetti
- Attività di carico e scarico da parte dei fornitori delle attività commerciali.

- Fermate ATC

In accordo con la Mobilità del Comune di Bologna, verranno presi dei provvedimenti di limitazione al transito regolati da specifica ordinanza e si definirà lo sviluppo delle attività del cantiere.

Il cantiere dovrà essere accuratamente segnalato e delimitato come previsto nel c.d.s.

I luoghi di lavoro dovranno sempre essere delimitati.

### 3.3 Analisi dei rischi trasferibili all'esterno e generati da attività del cantiere e relative MPP

I rischi trasferibili all'esterno del cantiere, come richiamato in tabella del paragrafo 3.1, sono così sintetizzabili:

- la rumorosità delle macchine di lavoro,
- la polvere emessa durante le operazioni di cantiere.
- la possibilità di caduta materiali dall'alto all'esterno del cantiere durante il sollevamento e movimentazione degli stessi con gli apparecchi di sollevamento (in particolare nei lavori di scavo in via Galletta.
- in caso di errate manovre potrebbero essere investiti veicoli e persone terze.

Per contenere la pressione sonora verso l'esterno si richiede alle imprese esecutrici di fare uso di macchine e attrezzature di lavoro a bassa rumorosità (di tipo silenziate), presenti ormai da tempo in commercio.

Dovrà essere posta particolare attenzione all'eventuale movimentazioni delle macchine e automezzi di cantiere all'esterno delle aree segregate, con personale a terra in ausilio quando le situazioni la visibilità del conducente è ridotta (ad es. nelle retromarce, o durante le operazioni di carico e scarico dell'escavatore dal camion,....)

In caso di caduta, durante le lavorazioni o il trasporto al cantiere, di materiale di lavorazione all'esterno dell'area di cantiere, questo deve essere immediatamente rimosso qualora possa costituire pericolo per gli utenti della strada. In particolare materiali scivolosi quali macchie di olio, fango di cantiere, ecc, deve essere rimosso con dovizia di pulizia dei percorsi sporcati.

Prima dell'uscita dal cantiere di veicoli, ogni autista ha comunque l'onere di controllare lo stato di pulizia delle gomme del proprio mezzo e, se necessario, intervenire di conseguenza.



**POS**

E' comunque necessario che l'impresa esecutrice dei lavori, chiunque essa sia, dettagli, nel proprio POS le specifiche misure preventive e le procedure che intende adottare per prevenire, oltre ai rischi legati alle proprie lavorazioni, anche la trasmissione di possibili rischi all'esterno del cantiere.

## 4 Individuazione, analisi e valutazione rischi e relative misure preventive in riferimento all'organizzazione di cantiere

Quali “misure preventive” richiamate nel titolo del paragrafo 4, devono intendersi le “scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, come richiede l'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

Nei punti seguenti vengono sviluppate nel dettaglio le regole di base per garantire una buona organizzazione di cantiere, in riferimento al contesto ambientale e alle esigenze normative.

Eventuali proposte e/o integrazioni in difformità a quanto previsto nel PSC e nei POS delle Imprese esecutrici dovranno essere presentate preventivamente al CSE per l'approvazione e formalizzazione.

In riferimento all'avanzamento dei lavori verranno modificate le posizioni delle fermate dell'autobus, dei contenitori dei rifiuti e delle piazzole carico-scarico al fine di eliminare o limitare possibili interferenze con le attività di cantiere.

### 4.1 Recinzione aree di cantiere

L'area di cantiere dovrà essere segregata al fine di evitare l'entrata da parte di persone estranee ai lavori, utilizzando un tavolato di altezza 2,00 mt su pali infissi nel terreno.

Le recinzioni e i cancelli, se posti su strade pubbliche o private, dovranno avere lampade di segnalazione notturna, essere solidi e non attraversabili quando chiusi, dotati di controventature atte a conferire la necessaria stabilità. Le ante dovranno essere incernierate con appositi cardini a solide spallette collegate alla recinzione.

In prossimità del cancello d'ingresso alle aree di lavoro dovrà essere esposta, oltre al cartello indicante i lavori oggetto dell'intervento e le figure coinvolte, la segnaletica indicante i divieti di accesso all'area, gli obblighi e le prescrizioni per i lavoratori e persone ammesse nonché i segnali di pericolo derivanti dalla tipologia dei lavori svolti.



fig. 4.1 – Esempi di segregazione con recinzione tipo Pasini e/o rete plastica arancione

In caso di lavorazioni che richiedono la segregazione di area (vedi specifiche schede di lavorazione) possono essere utilizzate transenne continue tipo quelle indicate in fig. 4.2

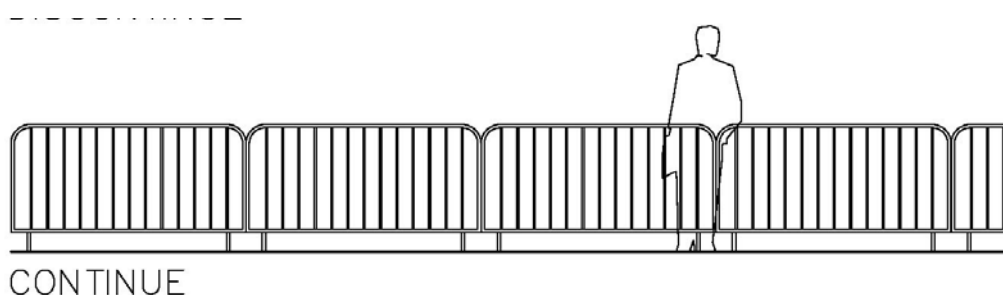


Fig. 4.2 – transenne metalliche alte almeno 1 ml, continue

In caso di lavorazioni in cantieri stradali si dovranno allestire aree di lavoro in conformità al Codice della Strada d.lvo n.285 del 30/4/92 e relativo Regolamento di esecuzione, d.P.R. N.495 del 16/12/92, e loro successive modifiche, oltre a rispettare le prescrizioni e le autorizzazioni contenute nelle specifiche Ordinanze Comunali.

## 4.2 Accessi e viabilità principale di cantiere

L'accesso principale al cantiere dovrà essere allestito tenendo conto delle eventuali preesistenze (manufatti, viabilità, edifici, elettrodotti, proprietà confinanti etc....)

## 4.3 Zone di deposito, carico e scarico materiali e attrezzature


Il carico e scarico delle macchine di cantiere da autocarro o dal carrellone-pianale dovrà avvenire, all'interno dell'area recintata del cantiere, solo in casi eccezionali, attuando specifiche procedure col CSE potranno essere effettuate in aree stradali o pubbliche.

Durante lo scarico dal carrellone-pianale è comunque richiesta persona a terra in ausilio al manovratore del mezzo.

- L'area destinata allo stoccaggio dei materiali dovrà essere ben definita. A tale scopo si rende opportuna la predisposizione di una delimitazione sui soli lati eventualmente prospicienti la principale viabilità di cantiere. Necessaria la predisposizione di segnaletica di pericolo riferita al rischio di caduta dall'alto di materiali (nella movimentazione con apparecchio di sollevamento), la segnaletica riferita al codice di comunicazione gestuale tra personale a terra (facente funzione di imbracatore) ed addetto alla conduzione dell'apparecchio di sollevamento.
- Nell'area di stoccaggio dovrà essere tenuta una "rastrelliera" di supporto dei mezzi ausiliari di sollevamento (tiranti di fune, catene, brache tessili) da utilizzarsi per la movimentazione dei materiali. La scelta dei predetti mezzi ausiliari di sollevamento, che dovranno essere presenti in cantiere nel numero strettamente necessario per non ingenerare confusioni o peggiori usi impropri, dovrà essere fatta tenendo conto dei carichi da movimentarsi in cantiere e delle dimensioni degli stessi. L'efficienza dei tiranti di fune, delle catene e delle brache andrà verificata periodicamente (almeno ogni tre mesi) dal capocantiere e/o dai lavoratori interessati.
- Il deposito verticale di materiali sovrapponibili non dovrà andare ad una altezza superiore a metri due onde evitare sforzi all'operatore sia nel deposito sia nel prelievo (qualora effettuati manualmente). A detti depositi si dovrà assicurare adeguata stabilità.
- I pacchi dei laterizi non dovranno superare il numero di due, massimo tre palletts sovrapposti, avendo cura di verificare che la base di appoggio dei medesimi non sia su piano cedevole o che lo diventi per la pioggia ecc...
- Tra i materiali in deposito si dovranno assicurare passaggi per il personale aventi larghezza non inferiore a 70 cm al fine di agevolarne le azioni di imbraco.
- Nello stoccaggio dei materiali a sezione circolare (quali ad esempio tubazioni, manufatti in c.a. polifore, ecc. presenti in cantiere soprattutto nella fase di realizzazione delle opere di urbanizzazione) andranno predisposte zeppe/cunei atti ad evitare il franamento naturale degli elementi depositati.
- L'area dovrà avere a corredo adeguati cestoni, ciechi o a maglia stretta, da utilizzarsi per il sollevamento e trasporto in quota di materiali minuti e/o sfusi (quali ad esempio: morsetti e spinotti per ponteggio - morsetti per carpenteria - ferri - cravatte - ecc.). Circa il sollevamento dei pacchi di laterizi e/o di altri materiali comunque stoccati su pallets, anche se avvolti da pellicola di cellofan, dovranno essere movimentati in quota solo previa assicurazione contro una loro accidentale caduta dall'alto anche a fronte della rottura e/o cedimento (per effetto calore) della pellicola di cellofan.
- Circa i materiali quali elementi di ponteggio, tavolame, ferri per armatura, movimentati a mezzo apparecchio di sollevamento (gru, argano a cavalletto/bandiera) si dovrà assicurare loro una corretta imbracatura (a stozzo) a mezzo elementi ausiliari di sollevamento (tiranti di fune) adeguati per portata ed i cui eventuali ganci dovranno essere corredati di sicurezza antisfilo del carico.
- Nello stoccaggio di particolari materiali (ferri, tubi, ecc.) evitare parti sporgenti rispetto alla sagoma d'ingombro dello stoccaggio degli stessi. Eventuali ed inevitabili sporgenze andranno rese ben visibili.
- Le operazioni di scarico del mezzo e di movimentazione dei materiali di consumo andranno effettuate con mezzo di sollevamento (gru); per tali circostanze si dovranno impartire disposizioni finalizzate ad assicurare l'assenza di personale nelle zone di manovra.
- Per quanto attiene i materiali di risulta (inerti derivanti da sfridi di lavorazione) si dovrà provvedere al loro graduale allontanamento dai punti di lavoro a vantaggio della viabilità e dello stesso spazio di lavoro.

## 4.4 Servizi igienico – assistenziali

Si prevede la logistica indicata nella tabella sottostante

TIPO Servizio	PREVISIONE DI PSC	
Ufficio di cantiere SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>		
Spogliatoi SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	I lavoratori arriveranno sul cantiere dopo essere passati dalla sede aziendale dotata di idonei spogliatoi.	
Servizi igienici SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	La tipologia di lavorazioni, prevedendo opere di manutenzione stradale, non necessita di predisposizioni fisse di cantiere. Nel caso il singolo cantiere preveda una durata di oltre 5 giorni saranno utilizzati i servizi di cantiere realizzati con WC chimici dotati almeno di lavabo.	
Locale di riposo SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>		
Refettorio SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	Si prevede l'utilizzo di mense esterne.	
Cassetta pronto soccorso SI <input checked="" type="radio"/> - NO <input type="radio"/>	Si prevede che la cassetta sia sempre disponibile nel furgone dell'impresa.	
Dormitori SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	Non sono previsti dormitori nelle aree di cantiere.	
Parcheggi per personale e visitatori SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>		
Cartello di cantiere SI <input checked="" type="radio"/> - NO <input type="radio"/>	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità di ingresso area principale di cantiere.	

La logistica dovrà essere dimensionata in rapporto alla forza lavoro impegnata ed essere corredata dei diversi impianti (elettrici, idrici, di riscaldamento, di scarico, telefonico). Alla stessa dovrà essere assicurato il mantenimento di adeguate condizioni igieniche per tutta la durata del cantiere.

## 4.5 Posti fissi di lavoro

Si prevedono i seguenti posti fissi di lavorazione.

TIPO Posti fisso	Previsione di PSC
<b>Preparazione Malte</b> (betoniera e/o miscelatore pompa malta) SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	
<b>Preparazione Ferro</b> SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	
<b>Preparazione legname</b> SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	
<b>Taglio muratura</b> SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	
<b>Posto di carico e manovra argani a terra</b> SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/>	

## 4.6 Impianti di cantiere

Si prevedono gli impianti di cantiere indicati ai punti sottostanti con le relative caratteristiche di base.

Nella esecuzione dei lavori potrà accadere che l'Impresa Appaltatrice affidi impianti o parti di impianto di cantiere, con particolare riferimento a quello elettrico, alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi.

In detta ipotesi si richiede che l'Impresa Appaltatrice effettui la consegna dell'impianto con un atto formale dal quale risulti:

- la funzionalità e l'efficienza dell'impianto;
- i rischi connessi all'uso non corretto del medesimo;
- l'impegno dell'impresa ricevente nel rispettare l'impianto nei suoi requisiti tecnici e di sicurezza.

Copia di detto atto sarà trasmessa al Coordinatore della Sicurezza in Esecuzione allegandolo al Piano Operativo di Sicurezza.

### 4.6.1 Impianto elettrico di cantiere

Il cantiere non necessita di un impianto elettrico, per l'alimentazione di eventuali utensili elettrici si prevede l'utilizzo di un gruppo elettrogeno. Nel caso in cui si rendesse necessario dovrà essere eseguito a norma e certificato dall'appaltatore, in generale sarà dotato, in ogni zona di lavoro, di un quadro di distribuzione dell'energia elettrica realizzato secondo le caratteristiche previste dalla norma CEI di riferimento.

Nel caso di derivazione da impianto privato esistente, l'impianto di distribuzione dell'energia elettrica sarà possibile solo dietro autorizzazione specifica del gestore dell'impianto che indicherà il punto di allaccio. Dovrà comunque essere interposto un quadro di distribuzione indipendente dotato di interruttore differenziale magnetometrico.

Alimentazione ENEL - Fornitura BT	monofase <input type="radio"/>	trifase <input checked="" type="radio"/>
	Potenza impegnata	definita dalla Impresa Appaltatrice
Ubicazione fornitura	interna al cantiere <input checked="" type="radio"/>	esterna al cantiere <input type="radio"/>

**Descrizione/Osservazioni/Indicazioni.** Sarà predisposto il sezionamento dell'impianto elettrico secondo le esigenze di cantiere con il vincolo di assicurare comunque:

- un interruttore magnetotermico differenziale generale di cantiere (posto immediatamente a valle del punto di

consegna ENEL, con relè differenziale tarabile o comunque in grado di assicurare la selettività a valle);

- un interruttore magnetotermico differenziale a protezione linea alimentazione logistica;
- un interruttore magnetotermico differenziale a protezione linea alimentazione attrezzature;
- un interruttore magnetotermico differenziale a protezione linea alimentazione quadri secondari di distribuzione FM;
- ogni quadro di distribuzione comprenderà un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti; dispositivi differenziali di protezione contro contatti indiretti o guasti franchi rispetto terra; prese a spina.

La protezione dei quadri, così come per altri componenti elettrici, dovrà essere congrua con i gradi di protezione previsti dalle norme tecniche di riferimento in relazione alla destinazione d'uso dei medesimi (cantiere).

Le prese dovranno essere:

- poste all'interno dei quadri di distribuzione F.M.; incorporate in avvolgicavo oppure essere del tipo mobile conforme alla norma CEI 23-12; in entrambi i casi predetti la dimensione del cavo dovrà essere compatibile con l'energia assorbita dall'utenza, al fine di non essere causa di surriscaldamento o incendio;
- le prese a spina di tipo mobile possono avere grado di protezione diverso in ragione dell'ambiente in cui esse vengono usate. Per non ingenerare confusioni negli operatori e difficoltà organizzative, viene fatta la scelta di presa a spina utilizzata nella condizione peggiorativa tra quelle a cui può essere esposta in cantiere e di conseguenza un suo grado di protezione pari a IP 67 (protette contro l'immersione).
- Le prese a spina fino a 32A e le utenze mobili fino a 32A dovranno essere sempre protette da interruttore automatico a relè differenziale con corrente  $\leq 30$  mA.

Per i cavi flessibili di alimentazione di utenze mobili si dovrà utilizzare il tipo H07RN-F 450/750V oppure un tipo equivalente.

La realizzazione dell'impianto ed il suo utilizzo dovrà, in tutte le sue parti (conduttori, loro posa, protezioni, quadri elettrici, grado di protezione rapportato al tipo di ambiente di lavoro), essere rispondente alle norme di buona tecnica CEI.

**In particolare dovranno essere osservate per i cantieri edili le prescrizioni della norma CEI 64-8 Parte 7 Sez. 704 e la guida CEI 64-17.**

Detta rispondenza dovrà essere attestata da specifica "Dichiarazione di Conformità" rilasciata dalla ditta installatrice (abilitata) ai sensi del DM. N. 37/2008.

Dichiarazione di conformità e realizzazione dell'impianto di terra (documentato da verbale di verifica) saranno condizioni di sicurezza preliminari e necessarie per attivare l'allacciamento dell'impianto elettrico alla utenza ENEL.

Nel corso dei lavori dovrà essere attivato un controllo visivo periodico sull'impianto elettrico di cantiere (verifiche come previsto dalla CEI 64 – 17 e CEI 64-8) finalizzato ad accertare l'esistenza di eventuali conduttori deteriorati, giunzioni a cui è venuta meno la relativa protezione, cavi che si vengono a trovare in pericolosa trazione e/o soggetti ad altre anomalie.

Detto controllo dell'impianto di cantiere dovrà trovare in cantiere un formale riscontro.

L'avvenuta installazione dell'impianto elettrico, di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche, dovrà essere comunicato all'ufficio ISPESL competente ed alla Azienda Sanitaria Locale.

**Si segnala che le linee di alimentazione dovranno essere protette da polifore interrate nelle aree esterne e/o da tubazioni protettive, fissate alle pareti dell'edificio, comunque non interferenti con i carichi sospesi e non soggette a colpi e urti.**



**E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU ELEMENTI IN TENSIONE, O NELLE LORO IMMEDIATE VICINANZE**



**VERIFICHE PERIODICHE:**

**L'IMPRESA ESECUTRICE DEVE VERIFICARE (ALMENO OGNI 90 GIORNI) LO STATO DELL'IMPIANTO ELETTRICO MEDIANTE REDAZIONE DI APPOSITO VERBALE O CON RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE DI CONFORMITÀ NEL CASO DI AVVENUTE MODIFICHE.**



#### 4.6.2 Impianto di messa a terra

Impianto di messa a terra quale protezione da contatti diretti / indiretti	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Impianto da realizzarsi a mezzo	disperdenti, collegati ad anello di terra del fabbricato	
Elenco ipotizzato delle attrezzature da collegarsi all'impianto di messa a terra	Logistica - Quadri elettrici - Apparecchio sollevamento – Betoniera a bicchiere – Sega circolare – Ogni altra attrezzatura a funzionamento elettrico per la quale sia normativamente previsto il collegamento di terra quale protezione da contatti diretti e/o indiretti.	

**DESCRIZIONE / OSSERVAZIONI / PRESCRIZIONI.** L'impianto dovrà essere collegato, ai fini della equipotenzialità, all'anello o all'impianto generale di terra del fabbricato. L'Impresa Appaltatrice richiederà alla ditta installatrice dell'impianto elettrico di verificare la rispondenza dell'impianto di terra e di dichiarare la sua corretta esecuzione ed efficienza prima che venga messo in tensione l'impianto elettrico.

L'Impresa Appaltatrice predisporrà poi, con l'eventuale supporto della ditta installatrice, la denuncia di realizzazione dell'impianto di terra da inoltrare all'Organo di Controllo competente. (ISPESL ed ASL) secondo quanto previsto dal DPR 462/2001.

#### 4.6.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianto di messa a terra quale protezione da scariche atmosferiche	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Elenco ipotizzato delle masse da collegarsi all'impianto di messa a terra	Normalmente non previsto per macchine stradali. Ogni altra massa metallica per la quale sia normativamente previsto il collegamento di terra a protezione delle scariche atmosferiche.	

**DESCRIZIONE / OSSERVAZIONI / PRESCRIZIONI.** La eventuale non obbligatorietà dell'impianto di messa a terra a protezione da scariche atmosferiche delle masse metalliche, o per effetto del loro modesto sviluppo o perché già presenti coni di protezione costituiti da strutture esistenti, dovrà trovare riscontro attraverso una relazione tecnica, redatta i sensi della norma CEI 81-10, attestante l'autoprotezione delle strutture metalliche soggette a rischio di cui trattasi.

#### 4.6.4 Impianti idrici ad uso cantiere












Impianto idrico	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Alimentazione del cantiere	da rete pubblica <input checked="" type="radio"/>	fornita dal committente <input type="radio"/>
Impianto allontanamento acque reflue derivanti da insediamento di cantiere	SI <input type="radio"/>	NO <input checked="" type="radio"/>
Modalità smaltimento acque chiare	Con collegamento alla rete pubblica	
Modalità smaltimento acque scure	Con collegamento alla rete pubblica	







## 4.7 Segnaletica di sicurezza

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza conforme ai requisiti del Titolo V del D. Lgs. 81/08.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.


A tal proposito si fornisce una indicazione sulla possibile tipologia dei cartelli da utilizzare.

TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Cartello informativo del cantiere indicante l'anagrafica, la natura dei lavori, l'importo dei lavori, ogni altra informazione prevista dai regolamenti edilizi e di legge	In prossimità dell'ingresso di cantiere
	Cartello contenente un estratto delle principali norme di sicurezza e comportamentali, incluse quelle di emergenza	In prossimità dell'ingresso di cantiere e in baracca di cantiere
	Divieto di accesso persone non autorizzate	In prossimità dell'ingresso di cantiere
	Pericolo caduta materiali dall'alto – carichi sospesi	Presso ingresso di cantiere e zona di movimentazione materiale con autogrù per scaricare le sedute prefabbricate
	Divieto di sostare sotto ai carichi in movimento	Presso le zone di lavorazione sollevamento carichi e di deposito materiale
	Pericolo per ponteggio in allestimento	Sul ponteggio solo ed esclusivamente in fase di montaggio e/o di smontaggio.
	Cartello della portata dei ponti di carico	su ogni ponte di carico
	Divieto di pulire, oliare, ingrassare nonché di eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Sulle attrezzature aventi organi in moto (comunque segregati in fase di funzionamento) soggette a manutenzione periodica.
	Pericolo caduta nel vuoto	In prossimità di ogni situazione in cui siano presenti aperture verso il vuoto (cartello comunque non sostitutivo dell'opera provvisoria)
	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio

TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
	Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)	In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio
	Ubicazione del presidio di pronto soccorso (cassetta pronto soccorso)	in prossimità del luogo in cui trova ubicata la cassetta di Pronto Soccorso (uffici di cantiere)
	Ubicazione attrezzatura antincendio	In corrispondenza degli estintori
	Ubicazione zona di salvataggio in caso di emergenza	Presso la zona individuata come luogo sicuro all'esterno del cantiere.

#### 4.8 Gestione dell'emergenza in cantiere

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa esecutrice dovrà organizzare (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi possono verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare all'emergenza infortunio, all'emergenza incendio e all'evacuazione del cantiere.

 <b>POS</b>	A tal proposito l'impresa esecutrice dovrà nominare specifiche figure addette alla gestione dell'emergenza, da indicare nel proprio POS.
---	--

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

La gestione dell'emergenza rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

In baracca di cantiere e a bordo di ogni mezzo mobile dovranno essere affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze riportati nello schema seguente.




### Telefoni utili in cantiere

EVENTO	CHI CHIAMARE	N°
Inffortunio – malore in cantiere	Pronto soccorso	<b>118</b>
Emergenza in cantiere	Polizia di stato	<b>113</b>
Emergenza incendio	Vigili del fuoco - chiamata soccorso	<b>115</b>
Forze dell'ordine	Carabinieri - pronto intervento	<b>112</b>
	Polizia di stato – soccorso pubblico	<b>113</b>
Guasti impiantistici	Gruppo HERA – Pronto intervento (gas e acqua)	<b>800 886 677</b>
	ENEL- Pronto intervento Servizio elettrico	<b>800 900 806</b>
Altre esigenze di cantiere	Direttore dei lavori (.....)	
	Coordinatore sicurezza in esecuzione (.....)	
	Direttore Tecnico di cantiere (.....)	
	Capo cantiere (.....)	

**(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE) ☎**

## 4.8.2 Primo soccorso

Prima dell'apertura del cantiere l'impresa affidataria dovrà provvedere alla nomina di un addetto al primo **soccorso debitamente istruito sul da farsi in caso di infortunio. E' comunque opportuno che ogni lavoratore** presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di infortunio o comunque sappia a chi rivolgersi. Esso deve essere inoltre dotato di specifico telefono e/o ricetrasmittente per poter contattare con urgenza chi di dovere.

	<b>POS</b>	L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'addetto all'attività di primo soccorso, indicando tale nominativo nel proprio POS.
---	------------	---

Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.

### Nota bene

**Dopo ogni infortunio di qualsiasi prognosi e dopo ogni incidente significativo anche senza conseguenza di infortunio il capocantiere da immediata comunicazione dell'accaduto al coordinatore per l'esecuzione, al fine di definire congiuntamente le specifiche misure precauzionali da attivare.**

### 4.8.2.1 Come ci si comporta in caso di infortunio

A titolo informativo si suggerisce la seguente procedura:

All'accadimento dell'infortunio o di un malore viene immediatamente informato l'addetto al primo soccorso che lavora necessariamente nello stesso luogo di lavoro dell'infortunato.

L'addetto al primo soccorso (APS) verifica immediatamente se l'infortunato respira e se funziona il battito cardiaco; in caso negativo interviene immediatamente seguendo scrupolosamente le istruzioni impartite durante il corso di formazione. Telefona quindi immediatamente al 118, fornendo chiare e precise informazioni sull'infortunio come indicate successivamente in specifica tabella.

In attesa dell'arrivo dell'ambulanza dovrà provvedere a fornire il primo soccorso, così come appreso nella specifica attività formativa.

Solo per infortuni/malori di lievissima entità l'APS potrà agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118;

in questo caso dovrà seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso.

E' opportuno che l'addetto al PS o un preposto segua l'ambulanza con mezzo proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale onde fornire ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

Dopo ogni uso del pacchetto di medicazione o della cassetta di pronto soccorso è necessario ripristinare i contenuti dei presidi sanitari (compito dell'addetto al PS).

In base al tipo di evento traumatico si suggeriscono sinteticamente i seguenti tipi di intervento:

Evento Traumatico	Tipo di intervento
FERITE ESCORIAZIONI	Pulire accuratamente la ferita e la zona circostante con acqua e garza sterile Disinfettare la ferita con acqua ossigenata Arrestare l'uscita del sangue comprimendo con un tampone di garza sterile (non usare cotone idrofilo perché non sterile e di successivo difficile distacco) Qualora il tampone sia trattenuto da una fasciatura, provvedere ad allentare detta fasciatura dopo qualche minuto
FRATTURE LUSSAZIONI	In generale la frattura si manifesta con tipici segnali, ad esempio dolore molto intenso ed impossibilità dell'arto a compiere le sue funzioni Quando si presume si presuppone di essere in presenza di una frattura è molto importante non muovere la parte lesa e chiamare subito un medico
SVENIMENTO	Sdraiare la persona e sollevargli gli arti inferiori in maniera che siano ad un livello più alto del corpo.
USTIONI	Non pungere le bolle che si sono formate Non è consigliabile l'uso di olio da cucina, talco, ecc. Per le ustioni lievi applicare garze vaselinate sterili tenute a contatto con una fasciatura modestamente compressiva Se l'ustione è molto estesa fare intervenire urgentemente un medico o il Pronto Soccorso
FOLGORAZIONI	Interrompere celermente il contatto con la corrente utilizzando anche legni asciutti, corde, cinture di gomma; non usare oggetti metallici a contatto diretto con l'infortunato Successivamente mettere il paziente al riparo Qualora si riscontri un arresto cardiaco, procedere alla respirazione bocca-bocca unitamente al massaggio cardiaco esterno Provvedere con urgenza al ricovero dell'infortunato
TRAUMA CRANICO	Accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato sulla logica delle risposte fornite a seguito delle domande a lui rivolte Mettere eventualmente l'infortunato coricato cercando di muoverlo il meno possibile Provvedere immediatamente al suo trasporto in ospedale Se c'è un arresto cardiaco e/o respiratorio procedere alla rianimazione cardio-respiratoria
TRASPORTO IN OSPEDALE	Prima di tutto occorre mettere l'infortunato sdraiato e protetto da coperte Lo spostamento deve avvenire in modo da evitare bruschi piegamenti di un arto, del collo ed anche del tronco Qualora occorra porre un infortunato in auto bisogna evitare di fargli assumere una posizione parziale specialmente alla testa ed al collo

Esporre le informazioni sintetiche sopra riportate (in commercio sono presenti schede similari con eloquenti disegni illustrativi) all'interno o in prossimità dei presidi sanitari.

## Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 118

In caso di accadimento d'infortunio e qualora si ravvisi la necessità di intervento dell'ambulanza è necessario telefonare al 118 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo dell'infortunio (cantiere o sede fissa d'impresa, con chiari riferimenti stradali o topografici) e relativo numero di telefono;
- se chi telefona ha visto l'infortunio e/o sta vedendo direttamente l'infortunato;
- numero di persone infortunate;
- chiara dinamica dell'infortunio e/o agente tossico - nocivo che ha causato la lesione o l'intossicazione e prime conseguenze dell'infortunio; normalmente al 118 bisogna fornire risposte adeguate alle seguenti domande:
  - com'è capitato l'infortunio ?
  - con quali attrezzature/sostanze è successo ?
  - l'infortunato è cosciente ?
  - ha subito una ferita penetrante ?
  - è incastrato ?
  - è caduto da oltre 5 metri ?

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dall'addetto del 118.


### 4.8.2.2 Presidi sanitari

L'impresa affidataria dovrà fornire, per ogni cantiere in oggetto, una di cassetta di pronto soccorso, i cui contenuti minimi sono definiti dal decreto 388/2003.

Tale cassetta deve essere sempre a disposizione dei lavoratori, in luogo a tutti noto, ben asciutto e areato, nonché facilmente accessibile. Nei cantieri in oggetto una cassetta dovrà essere posizionata nella baracca di cantiere.

### 4.8.3 Prevenzione incendi e calamità

Prima dell'apertura di ogni cantiere l'impresa principale dovrà provvedere alla nomina di un addetto alla prevenzione incendi (API) per lo specifico cantiere, debitamente istruito sugli interventi per lo spegnimento dell'incendio e l'eventuale evacuazione dal cantiere. E' comunque opportuno che ogni lavoratore presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di incendio o sappia comunque a chi rivolgersi.

	<b>POS</b>	L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'addetto all'attività di prevenzione incendi indicandolo nel proprio POS
---	------------	--

**Il coordinatore accerterà, prima dell'inizio dei lavori, quanto sopra riportato.**

**Dopo ogni incendio significativo anche senza conseguenza di infortuni il capocantiere da immediata comunicazione dell'accaduto al coordinatore per l'esecuzione, al fine di definire congiuntamente le specifiche misure precauzionali da attivare.**

#### Misure preventive e Procedure da attuare da parte dell'impresa

Vicino ad ogni attività con rischio di incendio dovrà essere presente almeno un estintore. Si consiglia l'uso di estintore a polvere per fuochi ABC del peso di almeno di 6 kg. L'estintore a polvere contiene polvere impalpabile ed incombustibile che agisce per soffocamento ed è consigliato per la sua elevata efficacia e per il suo impiego pressoché universale; la polvere residua inoltre non dà luogo a reazioni capaci di produrre sostanze nocive.

Si richiede il posizionamento di almeno un estintore in baracca di cantiere e un estintore vicino alle attività lavorative, in luogo conosciuto e facilmente accessibile da tutti e segnalato con opportuna segnaletica conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08

Della scelta, della tenuta in efficienza dei mezzi estinguenti di proprietà e della relativa segnaletica si farà carico ciascuna impresa per le parti di propria competenza

#### 4.8.3.1 Consigli sull'uso dei mezzi estinguenti

Per l'uso dei mezzi estinguenti si consiglia di attenersi scrupolosamente a quanto appreso nella specifica attività formativa; in ogni caso su ogni estintore sono indicate brevi istruzioni per il suo uso, per l'estintore a polvere è necessario:



- sollevare la bombola per la maniglia di presa,
- sollevare la manichetta e direzionare il cono diffusore per l'erogazione verso la fiamma,
- porsi nella posizione a favore del vento,
- tenersi ad una distanza di sicurezza dal fuoco ed indirizzare la sostanza estinguente alla base della fiamma
- erogare la sostanza estinguente in piccole quantità e ripetutamente fino all'estinzione del fuoco

Va segnalato che l'uso dell'estintore è funzionale quando la superficie del fuoco è minima (superficie limitata a 2 mq); in caso contrario non bisogna perdere tempo in tentativi inutili, attivare l'allontanamento dei lavoratori in pericolo, informare immediatamente la squadra dei vigili del fuoco e, in attesa, mettere in sicurezza gli impianti e disattivare i servizi.

#### 4.8.3.2 Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 115

In caso di accadimento d'incendio e qualora si ravvisi la necessità di intervento della squadra dei Vigili del Fuoco è necessario telefonare al 115 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando;
- luogo d'incendio (sede del cantiere) con chiari riferimenti stradali e relativi punti di riferimento;
- n° di telefono della sede di cantiere;
- descrizione dinamica dell'incendio, specificandone il materiale di combustione, la causa ed eventuali pericoli imminenti (pericoli di esplosione), la sede e l'ambiente interessati dall'emergenza (se facilmente accessibili dalle forze esterne, se esistono caseggiati abitati nell'intorno, se esistono pericoli di esplosione all'esterno del cantiere);
- esatto riferimento di eventuali punti acqua.

Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dalla centrale VV.FF del 115.

#### 4.8.4 Gestione dell'evacuazione dal cantiere

Il responsabile di cantiere (capocantiere) deve attivare l'evacuazione dei lavoratori dal luogo di lavoro ad un luogo sicuro qualora l'incendio o la calamità naturale lo richiedano.

In tali situazioni la prima regola fondamentale è quella di mantenere la calma e di eseguire e far eseguire comunque le istruzioni apprese negli idonei corsi di formazione per la gestione delle emergenze.

Durante ogni attività lavorativa è comunque necessario che i lavoratori abbiano presente quali sono le vie più brevi per raggiungere luoghi sicuri sia pedonalmente che con mezzi mobili per il trasporto persone.

### 4.9 Sorveglianza sanitaria

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere. Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dai Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.

Le imprese che interverranno nel cantiere in oggetto e che eseguiranno lavorazioni soggette all'obbligo della sorveglianza sanitaria dovranno garantire la presenza di lavoratori idonei alla specifica mansione con idoneità riconosciuta dal medico competente incaricato prima dell'apertura del cantiere stesso.

#### 4.9.1 Valutazione dell'esposizione rumore e alle vibrazioni

In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 è fatto obbligo a tutte le Imprese di eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore e alle vibrazioni, valutando le emissioni rumorose e vibratorie delle macchine e delle attrezzature utilizzate, nelle postazioni di lavoro e per le specifiche situazioni lavorative. È fatto obbligo inserire dette valutazioni nel POS consegnato al CSE.

### 4.10 Idoneità tecnico professionale e documentazione di cantiere

Le imprese esecutrici presenti in cantiere dovranno esibire al committente o al Responsabile dei Lavori, ai fini della verifica di idoneità tecnico professionale (VITP), le informazioni richieste dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08. Nelle tabelle sottostante si riportano tali informazioni suddivise per le singole imprese esecutrici e per i lavoratori autonomi (lav. aut.)

VERIFICA IDONEITA' TECNICA PROFESSIONALE DELL' <b>IMPRESA ESECUTRICE</b>				
	Contenuti minimi di cui all'All. XVII D.Lgs.81/08 modificato dal D.Lgs. 106/09	SI	NO	Note
	Nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della impresa (affidataria), con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.</li> <li>Verifica dell'idoneità tecnico professionale delle proprie imprese esecutrici.</li> <li>Coordina gli interventi di cui agli articoli 95- "Misure Generali di Tutela" e 96 -"Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti" del D.Lgs. 81/08.</li> <li>Verifica la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio.</li> </ul>			
a)	Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.			
b)	Documento di valutazione dei rischi (art.17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) o autocertificazione (art.29, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).  <i>Ovvero il POS in riferimento al singolo cantiere interessato</i>			
c)	Documento unico di regolarità contributiva (DURC) di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.			
d)	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi (art. 14 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).			
SI = presente		NO = non presente/non valido		

VERIFICA IDONEITA' TECNICA PROFESSIONALE DEL <b>LAVORATORE AUTONOMO</b>				
	Contenuti minimi di cui all'All. XVII D.Lgs.81/08 modificato dal D.Lgs. 106/09	SI	NO	Note
a)	Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.			
b)	Documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie.			
c)	L'elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione.			
d)	Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente richiesti dal D.Lgs. 81/08 s.m.i.			
e)	Documento unico di regolarità contributiva (DURC) di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.			
SI = presente		NO = non presente/non valido		

#### 4.10.1 Schede di verifica POS e PiMUS

Le imprese esecutrici dovranno, prima dell'inizio della loro specifica lavorazione, presentare il proprio POS all'impresa affidataria, il cui DT ne verificherà la congruenza con il proprio POS, quindi verrà inviato al CSE per verifica di idoneità. Stessa procedura si attuerà per il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio del ponteggio stesso.

Si riportano, qui di seguito, le schede di **Verifica di Idoneità** con i **contenuti minimi** dei POS e dei PiMUS come richiesto dal D. Lgs. 81/2008 allegato XV e che verranno utilizzate dal CSE.



#### 4.10.1.1 Scheda di verifica del POS

CONTENUTI MINIMI DI CUI ALL'ALLEGATO XV COMMA 3.2 DEL D- LGS 81/2008		SI	NO	NC-NN
a.1.1	Il nominativo del datore di lavoro.			
a.1.2	Gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale.			
a.1.3	Gli indirizzi ed i riferimenti telefonici degli uffici di cantiere.			
a.2	La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari.			
a.3.1	Nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.			
a.3.2	Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato.			
a.4	Nominativo del medico competente ove previsto.			
a.5	Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.			
a.6.1	Nome del direttore tecnico di cantiere.			
a.6.2	Nome del capo cantiere.			
a.7.1	Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice.			
a.7.2	Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.			
b	Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.			
c	La descrizione delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.			
d	L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.			
e	L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.			
f	L'esito del rapporto di valutazione del rumore (titolo VII, capo II).			
g	L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.			
h	Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto.			
i	L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.			
l	La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornita ai lavoratori occupati in cantiere.			
INDICAZIONI DI CUI AL TITOLO IV DEL D.LGS. 81/2008		SI	NO	NC-NN
art. 96. 2	Accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento			
art. 100. 5	Proposte di integrazione del PSC per meglio garantire la sicurezza nel cantiere			
art. 100. 4	Dichiarazione, del datore di lavoro dell'impresa esecutrice di aver messo a disposizione del Rappresentante per la Sicurezza, il PSC e il POS prima dell'inizio dei lavori.			
art. 101. 2	Dichiarazione dell'impresa esecutrice di aver ricevuto copia del PSC dalla ditta affidataria			
INTEGRAZIONI PER LA SOLA IMPRESA AFFIDATARIA		SI	NO	N.C.-NN
art. 97. 3 b	<i>Dichiarazione di avvenuta verifica di congruenza del Pos in oggetto con quello dell'impresa affidataria, verifica realizzata da quest'ultima impresa</i>			
all. XV 2.1.2 i	Il cronoprogramma dei lavori "esecutivo" dell'impresa affidataria.			
all. XV 3 i	La planimetria di cantiere "esecutiva" con la logistica, le vie di transito, gli impianti, ecc.			

#### 4.10.1.2 Scheda di verifica del PiMUS

VERIFICA DI IDONEITA' DEL PiMUS				
CONTENUTI MINIMI DEL Pi.M.U.S. (art. 136 e ALLEGATO XXII)		SI	NO	N.C.-NN
1.	Dati identificativi del luogo di lavoro			
2.	Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio			
3.	Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio (dotati di attestato di formazione specifico)			
4.	Identificazione del ponteggio			
5.	Disegno esecutivo del ponteggio (firmato da chi ha redatto il PiMUS)			
5.1	Generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132,			
5.2	sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato			
5.3	indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.			
6.	Progetto del ponteggio quando previsto			
7.	Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):			
7.1	Planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio			
7.2.	Modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio etc...)			
7.3.	Modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione prima campata, controllo verticalità, livello/bolla 1° impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita			
7.4.	Descrizione DPI. utilizzati e loro modalità di uso con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta e relativi punti ancoraggio. (linea vita, parapetto provvisorio o definitivo, arrotolatore, doppio cordino e moschettone ...)			
7.5.	Descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso (argano, carrucola ...)			
7.6.	Misure di sicurezza da adottare in presenza nelle vicinanze del ponteggio di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 117.			
7.7.	Tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi			
7.8.	Misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori			
7.9.	Misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali ed oggetti			
8.	Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;			
8a.	Definizione delle "istruzioni e progetti particolareggiati" da applicare durante le operazioni di montaggio e smontaggio, con ausilio di elaborati grafici, schemi e foto			
9.	Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio			
10.	Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX)			

SI = presente	NO = non presente	NC = non conforme al dettato normativo	NN = non necessario
---------------	-------------------	--	---------------------

#### 4.10.2 Altra documentazione per il coordinamento della sicurezza in cantiere

A scopo preventivo e per esigenze normative, oltre alla documentazione prevista per la verifica di idoneità tecnico professionale, per il POS e per il PiMUS, deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice o dalle imprese subappaltatrici ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

**La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia specifica richiesta.**

##### **Documenti relativi a macchine di cantiere e attrezzature di cantiere**

- Libretti d'uso e manutenzione delle macchine da cantiere con attestazione sulla conformità normativa delle macchine (POS)
- Registro di verifica periodica delle macchine
- Libretto recipienti a pressione aventi capacità superiore a 25 lt

##### **Documenti relativi ad apparecchi di sollevamento – qualora presenti in cantiere**

- Libretto di omologazione per apparecchi di sollevamento ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg;
- Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene (per apparecchi ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg);
- Libretto di omologazione del radiocomando (per apparecchi ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg);
- Verifica annuale svolta da tecnico AUSL (per apparecchi ad azionamento non manuale con portata superiore a 200 kg) - **Nota bene:** tale verifica annuale, in mancanza di risposta dei tecnici AUSL dopo sollecito della ditta titolare dell'apparecchio di sollevamento, dovrà essere realizzata da parte della stessa ditta titolare dell'apparecchio di sollevamento tramite l'ausilio di tecnico specializzato.
- Piano di coordinamento gru interferenti quando necessaria la presenza di più gru limitrofe;
- Lettera di incarico conduzione apparecchi di sollevamento a persona competente (documento non cogente dal punto di vista normativo ma ritenuto necessario per una corretta gestione del cantiere in sicurezza)

##### **Documenti relativi agli impianti elettrici, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche - qualora presenti in cantiere**

- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra di cantiere
- Dichiarazione di verifica delle scariche atmosferiche di cantiere
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici di cantiere
- Comunicazione all'AUSL della realizzazione dell'impianto temporaneo di cantiere
- Copia della segnalazione all'esercente per lavori eseguiti in prossimità di linee elettriche aeree,
- Copia certificazione di disattivazione linea elettrica

## **PARTE 2 - RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE LEGATI ALLE LAVORAZIONI DI CANTIERE**

## 5 Individuazione analisi e valutazione dei rischi e relative misure preventive e protettive in riferimento alle specifiche lavorazioni di cantiere

### 5.1 Le lavorazioni di cantiere e le singole fasi di lavoro

Le lavorazioni da effettuare nel cantiere e le singole fasi lavorative di ogni lavorazione sono di seguito indicate nelle singole schede dedicate alle lavorazioni di cantiere. L'elenco delle lavorazioni di riferimento dal quale sono state elaborate le singole schede è quello del disciplinare tecnico, a partire dal quale sono state accorpate lavorazioni e/o fasi lavorative con attività omogenee fra loro e, quindi, con analoghe considerazione sui rischi e relative MPP.

Nelle pagine successive di questa parte di piano sono presi in considerazione i rischi e le misure preventive e protettive, da adottare a cura delle imprese esecutrici, per le principali lavorazioni del cantiere, con indicazioni legate essenzialmente al contesto ambientale e agli aspetti del coordinamento, questi ultimi ripresi e approfonditi alla parte 3 del presente PSC.

Per i rischi e le relative misure preventive e protettive specifici e propri delle singole fasi lavorative, legati dunque essenzialmente al corretto uso delle macchine e attrezzature impiegate e alla singola lavorazione in quanto tale, si rimanda alle procedure di lavoro dei singoli Piani Operativi di Sicurezza.

I POS delle singole imprese esecutrici approfondiranno dunque i contenuti di questa parte di piano in base alla specifica organizzazione dell'impresa.

Nelle singole lavorazioni i POS faranno inoltre riferimento:

- alle macchine impiegate nella lavorazione,
- alle modalità organizzative delle singole fasi lavorative
- alle sostanze nocive che possono essere impiegate durante la lavorazione,
- ai DPI da utilizzare come misura preventiva.

## 5.2 Modalità organizzative e misure preventive e protettive per le aree di cantiere oggetto dell'appalto

Da colloqui intercorsi con il Committente e l'Impresa, consultando gli elaborati progettuali TAV 3 "Planimetrie Interventi" (agg. Agosto 2012) e le Ordinanze Comunali si elencano di seguito modalità organizzative, disposizioni e prescrizioni

Strada	Modalità organizzative, disposizioni, Misure Preventive e Protettive
<b>Tutti gli interventi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Le aree di lavoro in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate e delimitate per impedire l'accesso nella zona di lavoro a persone estranee alle lavorazioni, quindi al flusso veicolare-ciclo-pedonale normalmente presente in tali strade di circolazione.</li><li>Eseguire tutti gli interventi in conformità al Codice della Strada d.lvo n.285 del 30/4/92 e relativo Regolamento di esecuzione, d.P.R. N.495 del 16/12/92 e gli schemi segnaletici del D.M. 10/07/2002 e loro successive modifiche.</li><li>Rispettare le disposizioni e le autorizzazioni contenute nelle specifiche Ordinanze Comunali.</li><li>Provvedere a posizionare la segnaletica stradale coerentemente con le Ordinanze Comunali.</li><li>Provvedere alla copertura della segnaletica stradale esistente in contrasto con quella prescritta dalle ordinanze.</li><li>Istituzione del divieto di sosta di posare la segnaletica, secondo quanto previsto dal vigente Codice della Strada, almeno 48 ore prima degli interventi con cartello che indichi il giorno l'ora e il numero di ordinanza.</li><li>Apposizione di tutta la segnaletica di avviso con riportato il periodo in cui verranno eseguite le opere, almeno tre giorni prima dell'inizio dei lavori.</li><li>Rimozione della segnaletica di avviso al termine dei lavori.</li><li>Ripristino di tutta la segnaletica stradale orizzontale al termine dei lavori di asfaltatura.</li><li>Realizzare per i tratti di marciapiede eventualmente interessati dai lavori un percorso pedonale adeguatamente segnalato per consentire il transito in sicurezza ai pedoni con particolare attenzione ai cittadini con ridotta capacità motoria.</li><li>Limite massimo di velocità di 30 km/h.</li><li>È compito della Polizia Stradale predisporre adeguato servizio di presidio e vigilanza della Polizia Municipale durante l'esecuzione dei lavori che comportano la modifica dell'assetto circolatorio sulle intersezioni e disporre opportuni provvedimenti qualora si verificassero particolari condizioni di traffico intenso.</li></ul>
<b>Via Calindri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Esecuzione dei lavori nella fascia oraria dalle 7,00 alle 17,00.</li><li>Accantieramento di metà sede stradale istituendo sensi unici alternati su tratti di lunghezza massima pari a 80 m. L'area di cantiere una volta posata verrà traslata progressivamente all'avanzare delle lavorazioni per tutta la lunghezza dell'intervento su metà sede stradale per volta.</li><li>Modalità organizzativa dell'intervento:<ul style="list-style-type: none"><li>fresatura del manto stradale per uno spessore di 3 o 10 cm;</li><li>binder di 7 cm nei tratti interessati da fresatura di sp. 10 cm da eseguire prima di restituire alla circolazione la carreggiata;</li><li>tappeto di usura di spessore 3 cm.</li></ul></li><li>Senso unico alternato regolato da continua presenza di movieri dotati di indumenti ad alta visibilità, palette per regolamentare il traffico e di ricetrasmittenti se necessario.</li><li>Limite massimo di velocità di 30 km/h.</li><li>Divieto di sosta permanente, con rimozione forzata su tutte le zone di parcheggio limitrofe.</li><li>Garantire l'accesso in sicurezza ai passi carrabili e pedonali in tempi compatibili con le esigenze di cantiere.</li></ul>








<p><b>Via Emilia</b> tratto compreso tra l'intersezione con via Caselle e l'intersezione con via delle Rimembranze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esecuzione dei lavori nella fascia oraria dalle 8,00 alle 18,00 garantendo il doppio senso di circolazione con due corsie di larghezza pari a 3,00 m. ed eventualmente istituendo, per periodi di tempo limitati, un senso unico alternato regolamentato attraverso l'utilizzo di "movieri", dotati di indumenti ad alta visibilità, palette per regolare il traffico e di ricetrasmittenti se necessario.</li> </ul> <p>La sede stradale sarà quindi divisa in tre corsie allestite per tutta la lunghezza dell'intervento: una interessata a rotazione dal cantiere fino al termine dell'intervento e le altre due per garantire il doppio senso di circolazione come sopra descritto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modalità organizzativa: l'intervento di fresatura di spessore e di posa binder di spessori 5 cm sarà realizzato per porzioni finite in quanto al di fuori della fascia oraria giornaliera di esecuzione dei lavori dovrà essere ripristinato il normale doppio senso di circolazione e il transito dei veicoli sull'intera carreggiata di via Emilia.</li> <li>▪ Garantire l'accesso in sicurezza ai passi carrabili e pedonali in tempi compatibili con le esigenze di cantiere.</li> <li>▪ Eseguire i lavori sull'intersezione fra via Caselle e via Emilia al di fuori delle ore di punta del traffico.</li> </ul>
<p><b>Via Mezzini</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intervento su strada chiusa al traffico <u>eccetto mezzi di soccorso</u> per tutta la durata del cantiere con possibilità di esecuzione dei lavori nella fascia oraria dalle 8,00 alle 18,00: chiusura della sede stradale in corrispondenza dei quattro accessi al tratto interessato con transenne, segnaletica verticale e luci notturne in numero adeguato.</li> <li>▪ Modalità organizzativa: fresatura e posa binder di spessori variabili realizzato per porzioni finite (ipotizzate tre settori) per ripristinare ad ogni fine turno la percorribilità pedonale eliminando rischi inciampo, cadute dovute a dislivelli originati dal cantiere.</li> </ul> <p>La stesura del tappeto di usura viene realizzata nell'ultima giornata di lavorazione sull'intera area.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantire l'accesso pedonale alle proprietà private in tempi compatibili con le esigenze di cantiere.</li> </ul>
<p><b>Via Marzabotto</b> Strada a senso unico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esecuzione dei lavori nella fascia oraria dalle 7,00 alle 17,00.</li> <li>▪ Accantieramento alternato di metà sede stradale per tutta la lunghezza dell'intervento restringendo la carreggiata ma garantendo il senso unico di circolazione con corsia di larghezza pari a 3,50 m.</li> <li>▪ Realizzare per i tratti interessati da marciapiede a "raso" su sede stradale messo in pericolo dal restringimento della carreggiata o occupato dal cantiere percorso pedonale adeguatamente segnalato per consentire il transito in sicurezza ai pedoni.</li> <li>▪ Modalità organizzativa: rimozione cubetti nel tratto individuato dal progetto, fresatura e posa binder+usura per ogni sede stradale accantierata per tutta la lunghezza dell'intervento.</li> <li>▪ Limite massimo di velocità di 30 km/h.</li> <li>▪ Garantire l'accesso pedonale alle proprietà private in tempi compatibili con le esigenze di cantiere.</li> </ul>
<p><b>Via Palazzetti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esecuzione dei lavori nella fascia oraria dalle 7,00 alle 17,00.</li> <li>▪ Accantieramento di metà sede stradale istituendo sensi unici alternati su tratti di lunghezza massima pari a 80 m. L'area di cantiere una volta posata verrà traslata progressivamente all'avanzare delle lavorazioni per tutta la lunghezza dell'intervento su metà sede stradale per volta.</li> <li>▪ Modalità organizzativa dell'intervento: fresatura e posa binder di spessore 3 cm a settori finiti realizzati con l'avanzamento progressivo dell'area di cantiere.</li> <li>▪ Senso unico alternato regolato da continua presenza di movieri dotati di indumenti ad alta visibilità, palette per regolamentare il traffico e di ricetrasmittenti se necessario.</li> <li>▪ Limite massimo di velocità di 30 km/h.</li> <li>▪ Divieto di sosta permanente, con rimozione forzata su tutte le zone di parcheggio limitrofe.</li> <li>▪ Garantire l'accesso in sicurezza ai passi carrabili e pedonali in tempi compatibili con le</li> </ul>







	esigenze di cantiere.
<b>Via Galletta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posare la recinzione di cantiere in pannelli prefabbricati a completa segregazione dell'area di intervento.</li> <li>▪ Proteggere il percorso pedonale in adiacenza all'area di cantiere integrando il parapetto ligneo già esistente con recinzione di cantiere.</li> <li>▪ Modalità organizzativa: scavo per allargamento rampa di accesso, fondazione in stabilizzato e posa binder+tappetino di usura.</li> </ul>
<b>Via Montebello</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installare cartelli di avviso "Presenza Cantiere" nelle testate del tratto interessato dall'intervento.</li> <li>▪ Modalità organizzativa: stesura con Grader e compattazione con rullo di misto stabilizzato.</li> <li>▪ Verificare che i mezzi operativi siano dotati di dispositivi acustici che segnalino la retromarcia, di dispositivi visivi sempre funzionanti e di segnaletica fissata posteriormente per la segnalazione del cantiere in movimento e quindi deviazione dell'eventuale traffico presente.</li> <li>▪ In condizioni di traffico "sostenuto" prevedere la presenza di movieri o mezzi di scorta sulle testate del tratto interessato.</li> </ul>











### 5.3 Le schede dei rischi e delle misure preventive e protettive per le singole fasi lavorative in cantiere







Nelle successive schede vengono riportati i rischi e le relative misure preventive e protettive analizzati per ogni singola fase lavorativa.






INTERVENTO						PAG.
<b>5.3.1 POSA DELLA SEGNALETICA PROVVISORIA DI CANTIERE</b>						<b>1</b>
Esecuzione di segnaletica orizzontale e verticale provvisoria di cantiere per la gestione provvisoria del traffico. Sono interventi di modifica della circolazione, integrazione di quella esistente o migliorie e/o cambiamenti di qualsiasi tipo richiesti dall'Amministrazione. La posa della segnaletica provvisoria dovrà precedere l'inizio dei lavori.						
<b>CONTESTO AMBIENTALE</b>	Infrastruttura stradale comunale. I lavori verranno svolti con rischio interferenza persone terze e investimento degli operatori da parte degli automezzi.					
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	Attrezzi manuali di uso comune, autocarro, utensili elettrici portatili, pompa per vernice.					
<b>SOSTANZE UTILIZZATE</b>	Solventi, vernici.					
<b>RISCHIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenza con presenza di persone terze.</li> <li>• Investimento da parte dei veicoli in transito.</li> <li>• Investimento personale da parte del mezzo operativo.</li> <li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani, tagli, abrasioni derivanti dalla movimentazione dei materiali.</li> <li>• Caduta in piano (inciampo, scivolamento).</li> <li>• Esposizione a rumore nell'uso delle attrezzature impiegate.</li> <li>• Inalazione di sostanze aerodisperse.</li> <li>• Dermatiti.</li> </ul>					
<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - PRESCRIZIONI PROGETTUALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Definire preventivamente con l'Ufficio mobilità orari di intervento in cui è minore l'interferenza con il traffico in relazione alle caratteristiche della strada.</li> <li>▲ Il personale dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.</li> <li>▲ Identificazione ed eventuale disattivazione delle linee elettriche aeree di alimentazione di tram e filobus nel caso di utilizzo di autogru o mezzi operativi.</li> <li>▲ Durante la posa della segnaletica provvisoria dovrà essere presente un moviere a terra per segnalare la presenza della lavorazione deviare il traffico e nel caso di passaggio dei pedoni sospendere cautelativamente le attività.</li> <li>▲ Durante la posa della segnaletica orizzontale l'area di lavoro dovrà essere momentaneamente segregata con nastro bianco e rosso o coni in pvc e dovrà essere presente un moviere per dirigere il traffico.</li> <li>▲ Installare la segnaletica idonea, in accordo con l'ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</li> <li>▲ Utilizzo permanente dei D.P.I. relativi ai rischi generali sopraindicati.</li> </ul>					
<b>ESPOSTI AL RISCHIO</b>	⊗ Personale di cantiere			⊗ Persone terze		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
	Scarpe	guanti	casco	otoprotettori	mascherina	indumenti ad alta visibilità
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento						
<div>  <b>POS</b> </div> <div>         Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:         <ul style="list-style-type: none"> <li>• quali maestranze saranno impegnate,</li> <li>• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li> <li>• come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li> </ul> </div>						

INTERVENTO						PAG.
5.3.2 SCARIFICA DI SOVRASTRUTTURA STRADALE						1
L'attività si riferisce alla scarifica della sovrastruttura stradale per una profondità che varia dai 3 cm ai 15 cm nei tratti di strada oggetto dell'intervento.						
CONTESTO AMBIENTALE		Infrastruttura stradale comunale. I lavori verranno svolti con rischio interferenza persone terze e investimento degli operatori da parte degli automezzi.				
ATTREZZATURE UTILIZZATE		Attrezzi manuali di uso comune, autocarro, scarificatrice, pala meccanica.				
SOSTANZE UTILIZZATE		Nessuna				
RISCHIO		<ul style="list-style-type: none"><li>• Interferenza con persone terze.</li><li>• Investimento da parte dei veicoli in transito.</li><li>• Investimento personale da parte dei mezzi operativi.</li><li>• Caduta di materiale dall'alto durante la fase di carico sull'autocarro.</li><li>• Esposizione a vibrazione.</li><li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani, tagli, abrasioni derivanti dall'uso delle attrezzature.</li><li>• Caduta in piano (scivolamento, inciampo).</li><li>• Inalazione di polveri.</li><li>• Esposizione a rumore.</li><li>• Proiezione di schegge e frammenti.</li></ul>				
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - PRESCRIZIONI PROGETTUALI		<ul style="list-style-type: none"><li>▲ Eseguito il sopralluogo per accertarsi delle condizioni dei luoghi ed in particolare della viabilità veicolare e pedonale l'Impresa programmerà l'intervento, scegliendo modi, tempi e attrezzature più idonee nonché la segnaletica per la deviazione del traffico veicolare.</li><li>▲ Installare la segnaletica stradale idonea, in accordo con l'ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</li><li>▲ Privilegiare giorni ed orari di intervento in cui è minore l'interferenza con la viabilità, ciò in relazione alle caratteristiche della strada interessata dai lavori.</li><li>▲ Tutti i mezzi operativi dovranno essere dotati di segnalatore acustico in fase di manovra.</li><li>▲ Il personale a terra non dovrà sostare nei pressi delle aree di manovra dei mezzi operativi.</li><li>▲ Durante la posa dei coni in pvc per la segregazione dell'area di lavoro, dovrà essere presente un moviere a terra per segnalare la presenza della lavorazione deviare il traffico e nel caso di passaggio dei pedoni sospenderà cautelativamente le attività.</li><li>▲ L'attività potrà essere eseguita solo all'interno dell'area di lavoro precedentemente segregata con coni in pvc.</li><li>▲ Presenza di movieri a terra in testata durante le lavorazioni.</li><li>▲ Il personale che guiderà i mezzi operativi dovrà essere addestrato e incaricato nell'uso dello stesso.</li><li>▲ Utilizzo permanente dei D.P.I. relativi ai rischi generali sopraindicati.</li></ul>				
ESPOSTI AL RISCHIO		⊗ Personale di cantiere			⊗ Persone terze	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
		Scarpe	guanti	casco	otoprotettori	mascherina
		indumenti ad alta visibilità				
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento						
<div> POS</div> <div><p>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• quali maestranze saranno impegnate,</li><li>• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li><li>• come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li></ul></div>						


INTERVENTO	PAG.
<b>5.3.3 DEMOLIZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE</b>	<b>1</b>
L'attività si riferisce alla rimozione dei cubetti bituminati di Via Marzabotto.	
<b>CONTESTO AMBIENTALE</b>	I lavori verranno svolti con rischio interferenza persone terze e investimento degli operatori da parte degli automezzi. Saranno svolti nel tratti di strada oggetto dell'intervento precedentemente segregati con coni in pvc. Possibile presenza di sottoservizi, quali fognature, linee telefoniche, linee elettriche collocate a quote difformi dalle normative o in posizioni sconosciute.
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	Escavatore, autocarro, attrezzi manuali di uso comune,
<b>SOSTANZE UTILIZZATE</b>	Nessuna
<b>RISCHIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenza con persone terze.</li> <li>• Investimento da parte dei veicoli in transito.</li> <li>• Investimento personale da parte dei mezzi operativi.</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto durante la fase di carico sull'autocarro.</li> <li>• Esposizione a vibrazione.</li> <li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani, tagli, abrasioni derivanti dall'uso delle attrezzature.</li> <li>• Caduta in piano (scivolamento, inciampo).</li> <li>• Inalazione di polveri.</li> <li>• Esposizione a rumore.</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti.</li> <li>• Elettrocuzione dovuta ad eventuali intercettazioni di sottoservizi.</li> <li>• Rottura di tubazioni dell'acquedotto con conseguente allagamento dell'area di lavoro.</li> <li>• Ribaltamento dell'escavatore.</li> </ul>







INTERVENTO							PAG.
<b>DEMOLIZIONE SOVRASTRUTTURA STRADALE</b>							<b>2</b>
<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - PRESCRIZIONI PROGETTUALI</b>	<p>▲ Eseguito il sopralluogo per accertarsi delle condizioni dei luoghi ed in particolare della viabilità veicolare e pedonale l'Impresa programmerà l'intervento, scegliendo modi, tempi e attrezzature più idonee nonché la segnaletica per la deviazione del traffico veicolare.</p> <p>▲ Installare la segnaletica stradale idonea, in accordo con l'ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</p> <p>▲ Privilegiare giorni ed orari di intervento in cui è minore l'interferenza con la viabilità, ciò in relazione alle caratteristiche della strada interessata dai lavori.</p> <p>▲ Prima dell'inizio dell'attività è necessario individuare la posizione delle linee interrate con i tecnici degli enti gestori, la loro segnalazione e messa in sicurezza.</p> <p>▲ Tutti i mezzi operativi dovranno essere dotati di segnalatore acustico in fase di manovra.</p> <p>▲ Durante la posa dei coni in pvc per la segregazione dell'area di lavoro, dovrà essere presente un moviere a terra per segnalare la presenza della lavorazione deviare il traffico e nel caso di passaggio dei pedoni sospenderà cautelativamente le attività.</p> <p>▲ L'attività potrà essere eseguita solo all'interno dell'area di lavoro precedentemente segregata con coni in pvc.</p> <p>▲ Il personale a terra non dovrà sostare nei pressi delle aree di manovra dei mezzi operativi.</p> <p>▲ Il personale che guiderà i mezzi operativi dovrà essere addestrato e incaricato nell'uso dello stesso.</p> <p>▲ Utilizzo permanente dei D.P.I. relativi ai rischi generali sopraindicati.</p> <p>▲ Mantenere umide la superficie di scavo mediante regolare bagnatura.</p> <p>▲ Garantire la presenza di personale, anche degli enti gestori dei sottoservizi, in grado di provvedere agli eventuali interventi di emergenza.</p>						
	<b>ESPOSTI AL RISCHIO</b> <input checked="" type="checkbox"/> Personale di cantiere <input type="checkbox"/> Persone terze						
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>							
	Scarpe	guanti	casco	otoprotettori	mascherina	occhiali	indumenti ad alta visib.
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento							
<div>  <b>POS</b> </div> <p>Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quali maestranze saranno impegnate,</li> <li>• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li> <li>• come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li> </ul>							

INTERVENTO						PAG.
<b>5.3.4 STESA DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO (binder e tappetino)</b>						<b>1</b>
Rifacimento parziale o totale delle superfici pavimentate in conglomerato bituminoso.						
<b>CONTESTO AMBIENTALE</b>		Infrastruttura stradale comunale. I lavori verranno svolti con rischio interferenza persone terze e investimento degli operatori da parte degli automezzi.				
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>		Autocarro, vibro finitrice, rullo vibrante, motocompattatore manuale, attrezzi manuali di uso comune,				
<b>SOSTANZE UTILIZZATE</b>		Nessuna				
<b>RISCHIO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferenza con persone terze.</li> <li>• Investimento da parte dei veicoli in transito.</li> <li>• Investimento personale da parte dei mezzi operativi.</li> <li>• Esposizione a vibrazione.</li> <li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani, tagli, abrasioni derivanti dall'uso delle attrezzature.</li> <li>• Caduta in piano (scivolamento, inciampo).</li> <li>• Inalazione vapori di bitume.</li> <li>• Esposizione a rumore.</li> <li>• Ustioni.</li> <li>• Incendio, scoppio.</li> <li>• Ribaltamento dei mezzi operativi.</li> </ul>				
<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PRESCRIZIONI PROGETTUALI</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Eseguito il sopralluogo per accertarsi delle condizioni dei luoghi ed in particolare della viabilità veicolare e pedonale l'Impresa programmerà l'intervento, scegliendo modi, tempi e attrezzature più idonee nonché la segnaletica per la deviazione del traffico veicolare.</li> <li>▲ Installare la segnaletica stradale idonea, in accordo con l'ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</li> <li>▲ Privilegiare giorni ed orari di intervento in cui è minore l'interferenza con la viabilità, ciò in relazione alle caratteristiche della strada interessata dai lavori.</li> <li>▲ Tutti i mezzi operativi dovranno essere dotati di segnalatore acustico in fase di manovra.</li> <li>▲ Durante la posa dei coni in pvc per la segregazione dell'area di lavoro, dovrà essere presente un moviere a terra per segnalare la presenza della lavorazione deviare il traffico e nel caso di passaggio dei pedoni sospenderà cautelativamente le attività.</li> <li>▲ L'attività potrà essere eseguita solo all'interno dell'area di lavoro precedentemente segregata con coni in pvc.</li> <li>▲ Il personale a terra non dovrà sostare nel raggio d'azione dei mezzi operativi che dovranno essere assistiti in fase di manovra.</li> <li>▲ Il personale che guiderà i mezzi operativi dovrà essere addestrato e incaricato nell'uso dello stesso.</li> <li>▲ Presenza di estintore nei pressi della lavorazione.</li> <li>▲ Utilizzo permanente dei D.P.I. relativi ai rischi generali sopraindicati.</li> </ul>				
<b>ESPOSTI AL RISCHIO</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personale di cantiere			<input type="checkbox"/> Persone terze	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
		Scarpe	guanti	casco	otoprotettori	indumenti ad alta visibilità
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento						
<div>  <b>POS</b> </div> <div>         Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando:         <ul style="list-style-type: none"> <li>• quali maestranze saranno impegnate,</li> <li>• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li> <li>• come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li> </ul> </div>						








INTERVENTO							PAG.
5.3.5 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA							1
La fase lavorativa si riferisce all'attività scavo a sezione obbligata e all'utilizzo di escavatori in supporto all'attività lavorativa di rifacimento del manto stradale.							
CONTESTO AMBIENTALE		I lavori verranno svolti all'interno dell'area di cantiere che dovrà essere segregata per permettere l'intervento in sicurezza. Presenza di percorso pedonale limitrofo per accesso alla scuola Fantini di San Lazzaro di Savena					
ATTREZZATURE UTILIZZATE		Attrezzi manuali di uso comune, escavatore, compattatore, autocarro, autocarro con gru					
SOSTANZE UTILIZZATE		Nessuna					
RISCHIO		<ul style="list-style-type: none"><li>• Interferenza con persone terze.</li><li>• Investimento personale da parte dei mezzi operativi.</li><li>• Elettrocuzione, scoppio, allagamento per intercettazione accidentale di impianti e sottoservizi interrati.</li><li>• Ribaltamento dell'escavatore.</li><li>• Esposizione a rumore nella fase di taglio asfalto e di scavo.</li><li>• Esposizione a vibrazioni nell'uso delle attrezzature.</li><li>• Caduta nello scavo.</li><li>• Franamento delle pareti dello scavo, seppellimento.</li><li>• Interferenze con persone terze.</li><li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani, tagli, abrasioni derivanti dall'uso delle attrezzature.</li><li>• Caduta in piano (scivolamento, inciampo).</li><li>• Inalazione di polveri.</li></ul>					
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - PRESCRIZIONI PROGETTUALI		<ul style="list-style-type: none"><li>▲ Prima dell'inizio della lavorazione occorrerà segregare l'area di intervento con recinzione metallica prefabbricata e rete arancione in pvc.</li><li>▲ Durante la fase transitoria di scarico dei materiali per le segregazioni e il cantieramento, dovrà essere installato preventivamente del nastro bianco e rosso di delimitazione dell'area di lavoro, e dovrà essere presente a terra un operatore che in caso di passaggio di estranei sospenderà le attività di scarico o fermerà il passaggio delle persone.</li><li>▲ Tutti i mezzi operativi dovranno essere dotati di segnalatore acustico in fase di manovra.</li><li>▲ Durante la posa dei coni in pvc per la segregazione dell'area di lavoro, dovrà essere presente un moviere a terra per segnalare la presenza della lavorazione deviare il traffico e nel caso di passaggio dei pedoni sospenderà cautelativamente le attività.</li><li>▲ L'attività potrà essere eseguita solo all'interno dell'area di lavoro precedentemente segregata con coni in pvc.</li><li>▲ Il personale a terra non dovrà sostare nei pressi delle aree di manovra dei mezzi operativi.</li><li>▲ Il personale che guiderà i mezzi operativi dovrà essere addestrato e incaricato nell'uso dello stesso.</li><li>▲ Presenza di estintore nei pressi della lavorazione.</li><li>▲ Utilizzo permanente dei D.P.I. relativi ai rischi generali sopraindicati.</li></ul>					
ESPOSTI AL RISCHIO		⊗ Personale di cantiere			○ Persone terze		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE							
		Scarpe	guanti	casco	otoprotettori	indumenti ad alta visibilità	








MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento

 <b>POS</b>	Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• quali maestranze saranno impegnate,</li> <li>• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li> <li>• come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li> </ul>
--	---

INTERVENTO						PAG.
5.3.6 REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE STRADALE CON STABILIZZATO						1
La lavorazione consiste nella realizzazione con stabilizzato di: <ul style="list-style-type: none"><li>- Fondazione stradale nella rampa di accesso alle scuole Fantini</li><li>- risagomatura del fondo stradale di via Montebello</li></ul>						
CONTESTO AMBIENTALE		I lavori verranno effettuati in via Montebello, con presenza di traffico veicolare e pedonale				
ATTREZZATURE UTILIZZATE		Autocarro, pala meccanica Grader, rullo vibrante, motocompattatore manuale, attrezzi manuali di uso comune,				
SOSTANZE UTILIZZATE		Inerte naturale stabilizzato				
RISCHI		<ul style="list-style-type: none"><li>• Interferenza con persone terze.</li><li>• Investimento personale da parte dei veicoli in transito.</li><li>• Investimento personale da parte dei mezzi operativi.</li><li>• Esposizione a vibrazione.</li><li>• Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani, tagli, abrasioni derivanti dall’uso delle attrezzature.</li><li>• Caduta in piano (scivolamento, inciampo).</li><li>• Inalazione di polveri.</li><li>• Esposizione a rumore.</li><li>• Ribaltamento dei mezzi operativi.</li></ul>				
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - PRESCRIZIONI PROGETTUALI		<ul style="list-style-type: none"><li>▲ Installare la segnaletica stradale idonea, in accordo con l’ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</li><li>▲ Tutti i mezzi operativi dovranno essere dotati di segnalatore acustico in fase di manovra.</li><li>▲ Il personale a terra non dovrà sostare nei pressi delle aree di manovra dei mezzi operativi.</li><li>▲ Il personale che guiderà i mezzi operativi dovrà essere addestrato e incaricato nell’uso dello stesso.</li><li>▲ Il personale che opera sui mezzi operativi dovrà essere informato sull’obbligo di eseguire le manovre senza oltrepassare, in nessun caso, la recinzione.</li><li>▲ Utilizzo permanente dei D.P.I. relativi ai rischi generali sopraindicati.</li></ul>				
ESPOSTI AL RISCHIO		<input checked="" type="radio"/> Personale di cantiere			<input type="radio"/> Persone terze	
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE						
		Scarpe	guanti	casco	mascherina	otoprotettori
		indumenti ad alta visibilità				
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall’Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento						
 POS		Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell’intervento lavorativo, indicando: <ul style="list-style-type: none"><li>• quali maestranze saranno impegnate,</li><li>• quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li><li>• come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li></ul>				



FASE DI LAVORO						PAG.
<b>5.3.7 Rifacimento segnaletica orizzontale</b>						<b>1</b>
<b>DESCRIZIONE INTERVENTO</b> Rifacimento della segnaletica orizzontale ed il relativo tracciamento, quando necessario, a seguito degli interventi di tipo straordinario (rifacimento tappeti)						
<b>ZONA DI INTERVENTO</b>		Infrastruttura stradale comunale				
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>		Autocarro leggero per la segnaletica provvisoria, Attrezzi manuali (pennelli, rulli sagome in legno). Pompanti elettriche manuali o autocarrate.				
<b>SOSTANZE UTILIZZATE</b>		Solventi e vernici.				
<b>RISCHI</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento da parte dei veicoli in transito.</li> <li>Caduta in piano per scivolamento e/o inciampo.</li> <li>Elettrocuzione nell'uso di pompe elettriche.</li> <li>Investimento da mezzi operativi.</li> <li>Inalazione di sostanze aerodisperse</li> <li>Dermatiti</li> </ul>				
<b>PRESCRIZIONI PROGETTUALI - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Eseguito il sopralluogo per accertarsi delle condizioni dei luoghi ed in particolare della viabilità veicolare e pedonale l'Impresa programmerà l'intervento, scegliendo modi, tempi e attrezzature più idonee nonché la segnaletica per la deviazione del traffico veicolare.</li> <li>▲ Installare la segnaletica stradale idonea, in accordo con l'ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</li> <li>▲ Privilegiare giorni ed orari di intervento in cui è minore l'interferenza con la viabilità, ciò in relazione alle caratteristiche della strada.</li> <li>▲ Predisposizione della segnaletica stradale per la deviazione del traffico.</li> <li>▲ Viabilità nelle aree di lavoro priva di elementi ostativi.</li> <li>▲ Uso di attrezzature a doppio isolamento e prolunghe con grado di protezione IP 65</li> <li>▲ Non sostare nel raggio d'azione del mezzo operativo che dovrà essere assistito in fase di manovra.</li> <li>▲ Uso dei DPI sottoelencati.</li> </ul>				
<b>ESPOSTI AL RISCHIO</b>		⊗ Personale di cantiere		⊗ Persone terze		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>						
		Scarpe	guanti	casco	otoprotettori	occhiali
						
						Indumenti ad alta visibilità
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b> - La trattazione di ciascuna potenziale causa di rischio ipotizzata per la fase di lavoro è normativamente demandata al Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere predisposto dall'Impresa Esecutrice dei lavori. A titolo non esaustivo vengono di seguito riportate alcune considerazioni in ordine ai contenuti minimi del POS per la fase di lavoro in argomento						
 <b>POS</b>						
Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>quali maestranze saranno impegnate,</li> <li>quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li> <li>come verranno OPERATIVAMENTE MESSE IN OPERA le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li> </ul>						

INTERVENTO	PAG.
<b>5.3.8 Segnaletica verticale</b>	<b>1</b>
<b>DESCRIZIONE INTERVENTO</b> interventi sulla segnaletica verticale conseguenti a modifiche della circolazione, integrazione di quella esistente, o migliorie e cambiamenti di qualsiasi tipo richiesti dall'Amministrazione; formazione di nuovi plinti e posa di nuovi sostegni; rimozione e/o sostituzione dei segnali verticali ed accessori non più conformi alle prescrizioni del Codice della Strada; sostituzione di sostegni e segnali in conseguenza di atti vandalici o incidenti stradali; posa di segnaletica temporanea per simulazioni o prove di viabilità. Gli interventi, solitamente puntuali e di piccola entità, non dovrebbero determinare l'occupazione del suolo pubblico oltre l'orario di lavoro.	
<b>ZONA DI INTERVENTO</b>	Infrastruttura stradale comunale
<b>ATTREZZATURE UTILIZZATE</b>	Escavatore, Autocarro, Autogru, Attrezzi manuali (badile, carriola, ecc.). Eventuale uso di utensili elettrici portatili per demolire, effettuare sagomature, tagliare gli elementi (smeriglio).
<b>SOSTANZE UTILIZZATE</b>	Nessuna sostanza viene contemplata nella fase lavorativa.
<b>PRESCRIZIONI PROGETTUALI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eseguito il sopralluogo per accertarsi delle condizioni dei luoghi ed in particolare della viabilità veicolare e pedonale l'impresa programmerà l'intervento, scegliendo modi, tempi e attrezzature più idonee nonché la segnaletica per la deviazione del traffico veicolare.</li> <li>2. Installare la segnaletica stradale idonea, in accordo con l'ufficio viabilità e nel rispetto del codice della strada.</li> <li>3. Identificazione ed eventuale disattivazione delle linee elettriche aeree di alimentazione di tram e filobus nel caso di utilizzo di autogru o mezzi operativi.</li> <li>4. Identificare e segnalare la presenza di utenze e sottoservizi nel caso di plinti di grandi dimensioni.</li> <li>5. Segregare le aree di lavoro soggette alle attività.</li> <li>6. Privilegiare giorni ed orari di intervento in cui è minore l'interferenza con la viabilità veicolare e pedonale.</li> </ol>
<b>RISCHI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da parte dei veicoli in transito.</li> <li>• Caduta in piano per scivolamento e/o inciampo.</li> <li>• Elettrocuzione per contatti con linee elettriche aeree o interrate.</li> <li>• Investimento da mezzi operativi.</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>• Eventi lesivi agli arti di diversa gravità derivanti dall'uso delle attrezzature.</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Predisposizione della segnaletica stradale per la deviazione del traffico.</li> <li>○ Segregazione delle aree di lavoro.</li> <li>○ Viabilità nelle aree di lavoro priva di elementi ostativi.</li> <li>○ Uso di attrezzature a doppio isolamento e prolunghie con grado di protezione IP 65</li> <li>○ Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi operativi.</li> <li>○ Uso di sistemi di sollevamento meccanico dei cordoli o manufatti.</li> <li>○ Uso dei DPI sotto elencati.</li> </ul>
<b>ESPOSTI AL RISCHIO</b>	<div>⊗ Personale di cantiere</div> <div>⊗ Persone terze</div>
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	<div>       </div>
	<div>Scarpe</div> <div>guanti</div> <div>casco</div> <div>otoprotettori</div> <div>occhiali</div> <div>Indumenti ad alta visibilità</div>
 <b>POS</b>	Il POS dovrà specificare la puntuale pianificazione dell'intervento lavorativo, indicando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• quali maestranze saranno impegnate, quali attrezzature specifiche si utilizzeranno</li> <li>• come verranno REALIZZATE le prescrizioni progettuali sopra ricordate</li> </ul>

## PARTE 3 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E COORDINAMENTO

## 6 Programma lavori e interferenze lavorazioni

Le lavorazioni da effettuare nel cantiere sono quelle indicate nella parte 2 del presente PSC .

Il programma esecutivo è stato elaborato dall'impresa affidataria in collaborazione con il Committente.

Tale programma esecutivo andrà quindi consegnato alla direzione lavori (D.L.) e al coordinatore per l'esecuzione (CSE) quando nominato, prima dell'inizio della singola attività.

L'impresa affidataria, manterrà inoltre aggiornato tale programma lavori nel corso dell'esecuzione dell'opera, previo accordo con la D.L. e con il CSE quando presente.

E' comunque possibile, anche in assenza di programma lavori specifico, sviluppare alcune riflessioni sui rischi e relative MPP delle lavorazioni interferenti, come sviluppato al successivo paragrafo.

## **7 Le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**

Va subito segnalato che l'attività che verrà realizzata dovrà essere programmata e gestita in modo tale da evitare interferenze tra le singole lavorazioni che possono comportare pericoli particolari per le lavorazioni stesse.

La compresenza tra differenti lavorazioni va gestita secondo la sequenza operativa prevista nel programma lavori.

La normale organizzazione di impresa per le tipologie di lavorazione previste nel presente PSC sono tali da richiedere necessariamente interventi sequenziali nello spazio e nel tempo.

Come evidenziato nella parte 1 e 2 l'impresa dovrà organizzarsi delimitando preventivamente l'area di lavoro e garantendo quindi l'impedimento di interferenze con persone esterne al cantiere.

Le lavorazioni, naturalmente, potranno e dovranno essere svolte simultaneamente nel tempo, ma potranno e dovranno essere realizzati in ambiti spaziali separati, tali da garantire la mancata sovrapposizione di più attività nello stesso luogo di lavoro.

Sarà pertanto cura dell'impresa affidataria, in accordo con la direzione lavori e con il coordinatore per l'esecuzione quando presente, studiare le priorità di intervento ed effettuare le lavorazioni secondo quanto sopra ricordato.

Va gestito con attenzione l'interferenza con il traffico stradale, in particolare:

- le aree di lavoro del cantiere vanno ben delimitate e segnalate secondo le indicazioni del codice stradale e, quando necessario, prendendo preventivi accordi con i vigili urbani locali;
- i cartelli stradali vanno sempre fissati a terra con sacchi di sabbia o similari;
- i new jersey in plastica vanno riempiti con acqua per il quantitativo necessario a stabilizzarli evitando spostamenti di terzi;
- gli operatori indosseranno costantemente indumenti ad alta visibilità;
- le delimitazioni e le segnalazioni di cantiere dovranno essere rimosse e ricostruite al costante variare del cantiere stradale;
- va garantita con moviere a terra l'ingresso e l'uscita dei mezzi operativi dal cantiere stradale.

Dovranno essere, inoltre, adottate le seguenti attenzioni:

- le aree di lavoro del cantiere vanno ben delimitate ad evitare transito di persone sottostanti i lavori di demolizione in quota;
- le aree di cantiere con pericoli di crollo o caduta dall'alto vanno inoltre sempre segnalate;
- va puntellata ogni parte con rischio preventivo di crollo inatteso;
- va tenuta costantemente bagnata la struttura da demolire e i detriti di demolizione, ad evitare la formazione di polveri e la distribuzione sull'are circostante;
- nelle eventuali lavorazioni in cui la compresenza di più operatori di diverse imprese dovesse risultare inevitabile, con rischi trasmissibili da una lavorazione all'altra, bisogna comunque garantire la presenza dei soli addetti alle singole lavorazioni e, a questi, richiedere l'uso dei DPI idonei per entrambe le tipologie lavorative.

Sarà comunque cura dell'impresa affidataria segnalare al coordinatore per l'esecuzione la presenza di eventuali interferenze che dovessero presentarsi come residuali e necessarie in fase esecutiva, proponendo al coordinatore per l'esecuzione e concordando con esso le indispensabili misure preventive da adottare al riguardo.

SARÀ A CARICO DELL'IMPRESA ASSEGNATARIA L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSÌ COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

SARÀ A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRÀ ALTRESÌ ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA INTEGRARE IL PRESENTE PSC CON LE VARIANTI NECESSARIE.

QUALORA IL CSE RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE PER MANCATA APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO DOVRÀ PROPORRE LA SOSPENSIONE E L'ALLONTANAMENTO DELLE IMPRESE AL COMMITTENTE OPPURE SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE.

## 8 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture mezzi e servizi di protezione collettiva

### 8.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di attrezzature, macchine, servizi e impianti

Nella fase esecutiva dei lavori può capitare che l'impresa principale affidi attrezzature, macchine, servizi, impianti o parti di impianto di cantiere alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi.

In tale ipotesi si richiede che l'impresa affidataria effettui la consegna degli elementi affidati attraverso l'uso di un **modulo scritto, letto e sottoscritto dall'impresa ricevente** (è possibile utilizzare il fac simile successivo – modulo 1 - o altro modulo simile), al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri.

<b>Modulo 1</b>	<b>Affidamento e gestione macchine, attrezzature e servizi</b>	pag. 1 di 1
-----------------	--	-------------

Oggetto: affidamento e gestione macchine/attrezzature utilizzate nel cantiere di

Con la presente l'impresa affidataria \_\_\_\_\_ nella persona del responsabile di cantiere sig. \_\_\_\_\_ consegna all'impresa subaffidataria \_\_\_\_\_ le seguenti macchine, attrezzature e/o servizi

Tipo di macchina – attrezzatura - servizio	Elementi identificativi (modello e n° identificazione)
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

All'atto della consegna il sig. \_\_\_\_\_ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta subaffidataria

dichiara di

- aver preso visione che le attrezzature, le macchine, i servizi presi in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativo all'utilizzo delle macchine/attrezzature/servizi consegnati;

si impegna a

- far utilizzare le macchine/attrezzature/servizi presi in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente sulle modalità di utilizzo;
- informare i propri operatori sui rischi e sulle misure preventive nell'uso delle macchine/attrezzature/servizi e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- mantenere in buone condizioni le macchine/attrezzature/servizi presi in consegna.

Data .....

Letto e sottoscritto

per la ditta affidataria

per la ditta subaffidataria


## 9 Modalità organizzativa della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione

### 9.1 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, del D.Lgs. 81/08

In riferimento a quanto previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/08 è fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso:

- di consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- di fornire al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano;
- indicare al rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) la possibilità di formulare proposte riguardo il piano stesso.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l'avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS) e le eventuali proposte integrative.

 <b>POS</b>	<p><b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve riportare tali comunicazioni come allegato al proprio POS.</p> <p>In caso di mancanza di proposte integrative è possibile dare seguito all'applicazione dell'art. 102 attraverso la sottoscrizione del presente PSC, come predisposto nella pagina successiva la copertina.</p>
---	---

### 9.2 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/08

In riferimento a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/08, il CSE ha l'obbligo di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi,

- la cooperazione ed il coordinamento delle attività,
- nonché la loro reciproca informazione.

Per l'attuazione di tale obbligo si rimanda al paragrafo successivo PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.

#### 9.2.1 Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento e procedure di coordinamento (art. 92 comma 1 lettera a-b-c del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

Le Imprese esecutrici (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

##### 9.2.1.1 Gestione dei subappalti

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di legge, tali Imprese devono:


- dare immediata comunicazione alla Direzione Lavori e al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici prima che queste entrino in cantiere; si ricorda che i lavori non potranno essere avviati senza preventiva informazione al DL e al CSE;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
- predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
- ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo



dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

È fatto altresì obbligo all'Impresa aggiudicataria:

- prima dell'inizio dei lavori trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento a ciascuna impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo (si chiede trasmissione al CSE di comunicazione di avvenuto adempimento);
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in subaffidamento, secondo le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.;
- attivarsi in modo che ciascuna impresa subappaltatrice predisponga il POS relativo alle proprie lavorazioni in cantiere, verificare la congruenza di quest'ultimo con il proprio POS e garantire la consegna di ogni POS al CSE almeno 5 gg. prima dell'inizio dei rispettivi lavori;

 <b>POS</b>	<b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i propri subappaltatori.
---	--

### 9.2.1.2 Riunioni preliminare e di Coordinamento

Tutte le imprese esecutrici, prima di arrivare in cantiere, sono soggette alla VITP da parte del RdL e alla verifica del POS da parte del CSE. Effettuate tali verifiche il CSE effettuerà una riunione preliminare con ogni impresa esecutrice per discutere e concordare le specifiche modalità operative per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

Le riunioni preliminari, nonché le successive riunioni di coordinamento costituiscono momenti fondamentali per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente PSC.

La convocazione, la gestione e il coordinamento delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE), che ha facoltà di convocarle ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica.

I referenti delle imprese esecutrici, nonché i lavoratori autonomi convocati dal CSE sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento; eventuale impossibilità andrà comunicata e motivata al CSE.

Le decisioni assunte in ogni riunione andranno verbalizzate dal CSE e costituiranno aggiornamento e parte integrante del presente PSC.

## PARTE 4 - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA E RELATIVO COMPUTO

La stima dei costi è stata effettuata in via preventiva e messa a disposizione delle aziende che hanno partecipato alla gara per l'affidamento dei lavori di manutenzione globale.

Le imprese hanno quindi tenuto conto, al momento dell'offerta, degli oneri che deriveranno dall'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni loro assegnate.

Nel caso di lavori non compresi tra quelli oggetto dell'appalto e quindi definiti "extra canone", il relativo e specifico computo sarà eseguito dal CSP nominato per il singolo lavoro.

## 10 Stima dei costi per la sicurezza

Come prevede l'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i., la stima dei costi per la sicurezza deve essere effettuata in modo analitico e dettagliato per voci singole, a corpo o a misura. Le voci da prendere in considerazione sono, in particolare, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- gli apprestamenti previsti nel PSC (in particolare negli apprestamenti sono da comprendere "ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere").
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva (in particolare nei mezzi e servizi di protezione collettiva sono da comprendere "segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze");
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza 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.

NOTE DI SCHEMA	
CODICE	<p>Identificazione in riferimento a prezziario utilizzato, nella maggioranza delle voci si è fatto riferimento alla ricerca del Comitato Paritetico per la Prevenzione infortuni e igiene del Lavoro di Roma e Provincia "I costi per la sicurezza", nonché al prezziario utilizzato dall'ANAS, con riferimento ai rispettivi codici in essi identificati; quando appare il codice "diretto" significa che è stata fatta una analisi del prezzo confrontando il costo medio della manodopera locale e/o il nolo dei materiali e/o attrezzature.</p> <p>"Il costo della mano d'opera è quello medio nazionale ed è dato dalla somma della retribuzione più gli oneri previdenziali e assicurativi e le spese ed oneri incidenti, maggiorato del 15% per spese generali di gestione del personale".</p>
DESCRIZIONE	Individuazione della voce di costo
Unità di Misura (U.M.)	Unità di misura (esempio m <sup>2</sup> , m, a corpo ecc.)
TEMPO	Unità di misura (mese)
QUANTITÀ	Identificazione quantità della voce.
PREZZO	Identificazione prezzo unitario in Euro

## 11 Computo per la sicurezza

Vedi allegato