

**LAVORI PROPEDEUTICI PER L' INSTALLAZIONE DI N° 3 IMPIANTI FISSI  
OMOLOGATI PER LA DOCUMENTAZIONE, L'ACCERTAMENTO E IL  
RILEVAMENTO AUTOMATICO DI INFRAZIONE AI LIMITI MASSIMI  
DI VELOCITA' DI CUI ALL'ART. 142 DEL CODICE DELLA STRADA**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 (artt.15, 91, 100 – Allegato XV)**

La stesura	data	La Committenza	L'Impresa principale	Il Coordinatore in fase Progettazione	Il Coordinatore in fase esecutiva
<b>0</b>	<b>15/06/17</b>				

Revisio ne Numer o	data	La Committenza	L'Impresa principale	Il Coordinatore in fase esecutiva

**Lo Specialista tecnico  
Geom. Gino Tognocchi**



## ***INDICE GENERALE***

CARATTERISTICHE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	3
<b>INFORMAZIONE E GESTIONE DEL PSC - OBBLIGHI DI TRASMISSIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>FIGURE COINVOLTE NELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>4</b>
SUBAPPALTI .....	5
DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA E SALUTE.....	6
PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA: CONTENUTI.....	6
NATURA INTERVENTO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE E COSTRUTTIVE.....	8
DATI RELATIVI ALLE FIGURE INTERESSATE.....	9
DATI RELATIVI ALLE OPERE IN PROGETTO.....	9
DATI RIASSUNTIVI DELLE OPERE IN PROGETTO.....	10
<b>INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI/GIORNI .....</b>	<b>10</b>
ANALISI DEL CONTESTO – SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE.....	13
<b>RISCHI INTERNI ALL’AREA DI CANTIERE .....</b>	<b>13</b>
<b>RISCHI VERSO L’ESTERNO PROVENIENTI DALL’AREA DI CANTIERE .....</b>	<b>15</b>
<b>RISCHI PROVENIENTI DALL’ESTERNO VERSO L’AREA DI CANTIERE.....</b>	<b>16</b>
SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE.....	17
<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....</b>	<b>18</b>
<b>IMPIANTI DI CANTIERE.....</b>	<b>19</b>
<b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI.....</b>	<b>20</b>
GESTIONE DEL CANTIERE.....	33
<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA.....</b>	<b>34</b>
<b>GESTI CONVENZIONALI.....</b>	<b>37</b>
<b>LOTTA ANTINCENDIO.....</b>	<b>39</b>
NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITA’ .....	42
IMPIANTI DI CANTIERE.....	43
<b>APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE</b>	
<b>COLLETTIVA.....</b>	<b>43</b>
SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI.....	43
<b>POSTI FISSI DI LAVORO.....</b>	<b>44</b>
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....</b>	<b>45</b>
<b>CONSULTAZIONE DEL RLS E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI .....</b>	<b>46</b>
<b>VISITATORI IN CANTIERE.....</b>	<b>46</b>
<b>COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO.....</b>	<b>46</b>
<b>PROVVEDIMENTI A CARICO DEI TRASGRESSORI.....</b>	<b>47</b>
ELENCO FASI DI LAVORAZIONE.....	47
MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	47
ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE.....	50
NORME GENERALI DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE.....	61
EVENTUALI SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI LAVORATIVE.....	63
<b>PROGRAMMA LAVORI.....</b>	<b>64</b>
COORDINAMENTO IN RELAZIONE ALLA ESPOSIZIONE AL RUMORE .....	65
PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	65
PROCEDURE DI COORDINAMENTO.....	66
COSTI DELLA SICUREZZA.....	70

## CARATTERISTICHE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, contiene, come disposto dagli art.15, art. 100 e allegato XV del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81, sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall’Appaltatore nell’esecuzione dei lavori oggetto dell’appalto a cui si riferisce.

**Il presente Piano riguarda l'esecuzione dei lavori per la realizzazione degli impianti autovelox siti in Via Vallecchia, Via Sarzanese e Via Spirito Santo.**

Il PSC riporta l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall’eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all’utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l’appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall’Appaltatore in conformità a quanto disposto al punto 5, art. 100 del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81

L’Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (POS – artt.17, 96 e allegato XV D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81), ha anche l’obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l’Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall’Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell’inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un’azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l’esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell’opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- organizzazione del cantiere;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall’analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a garantire l’eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. È responsabilità dell’appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il

personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

### ***Informazione e gestione del PSC - obblighi di trasmissione***

Il Committente o il responsabile dei lavori (R.U.P.) mette il piano di sicurezza e coordinamento a disposizione di tutti i concorrenti alla gara di appalto, ai sensi art. 101, comma 1, D.Lgs 81/2008.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi, ai sensi art. 101, comma 2, D.Lgs 81/2008.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori ai sensi art. 100, comma 4, D.Lgs 81/2008. Prima dell'accettazione del PSC il datore di lavoro consulta il rappresentante dei lavoratori e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante ha la facoltà di formulare proposte al riguardo.

Anche l'impresa aggiudicataria ha la facoltà di presentare al CSE proposte di integrazione al PSC, quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza o di nuove tecnologie più adatte. In nessun caso le modifiche possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il CSE ha l'obbligo di adeguare il PSC in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando anche le proposte pervenute dalle imprese esecutrici volte a migliorare la sicurezza in cantiere, e verifica l'adeguamento, se necessario, dei POS delle imprese.

### **Figure coinvolte nelle lavorazioni**

Il testo unico in materia di sicurezza (D.Lgs 81/2008), al titolo IV relativo ai cantieri temporanei o mobili individua le figure coinvolte all'art. 89 e ne definisce i relativi obblighi negli articoli 90-91-92-94-96-97:

- Committente o responsabile dei lavori: deve assolvere gli obblighi indicati nell'art. 90, durante le fasi di progettazione dell'opera, verifica l'operato del CSP e del CSE preventivamente nominati, verifica l'idoneità professionale dell'impresa affidataria, chiede all'impresa la documentazione prevista dal comma 9, punto b), trasmette la notifica preliminare all'amministrazione competente;
- Coordinatore della progettazione: il CSP deve redigere il piano completo di quanto prescritto nell'allegato V del D.Lgs 81/2008 e predispone il fascicolo delle lavorazioni e delle attrezzature con i contenuti definiti nell'allegato XVI;
- Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: il CSE deve verificare con azioni di coordinamento l'applicazione da parte delle imprese esecutrici delle disposizioni contenute nel PSC. Se è il caso aggiorna il PSC a seguito di varianti significative, anche in base all'andamento dei lavori e verifica che le imprese adeguino i propri POS. Inoltre il CSE deve segnalare al committente ed al responsabile dei lavori eventuali inosservanze da parte delle imprese esecutrici, e comunica l'inadempienza alla A.S.L. competente ed alla direzione provinciale del lavoro;
- Lavoratori autonomi: i lavoratori autonomi si devono attenere alle disposizioni del coordinatore per l'esecuzione, fermo restando gli obblighi di cui al D.Lgs 81/2008;
- Datori di lavoro, dirigenti, preposti: se nel cantiere opera un'unica impresa con meno di 10 addetti i datori di lavoro devono attenersi agli obblighi di cui all'art. 96 comma 1 del D.Lgs 81/2008 in particolare attuano tutte le misure necessarie per garantire o migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- Datore di lavoro dell'impresa affidataria: come previsto dall'art. 97 del D.Lgs 81/2008 vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle

prescrizioni del PSC; inoltre il datore di lavoro deve coordinare gli interventi di cui agli art. 95 e 96, verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al coordinatore per l'esecuzione.

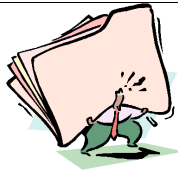
Il D.Lgs. 81/2008 obbliga in generale ogni lavoratore a prendersi cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e ciascun datore di lavoro a porre in atto tutte le condizioni affinché possa essere garantita la sicurezza e la salute dei lavoratori stessi.

## SUBAPPALTI



Nel caso in cui le imprese partecipanti intendano avvalersi della possibilità del sub-appalto, oltre a quanto stabilito di Legge, devono :

- § prima dell'inizio dei lavori delle imprese o dei lavoratori autonomi in subappalto comunicare la loro presenza al coordinatore in fase di esecuzione informandolo in merito ai tempi, e alle modalità.
- § 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 Esecutiva ed in special modo dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.
- § Le imprese subappaltatrici dovranno consegnare l'autocertificazione allegata al presente piano della sicurezza unitamente ad una fotocopia dell'iscrizione CCIAA e al Piano Operativo di Sicurezza (POS).
- § I lavoratori autonomi in subappalto dovranno consegnare l'autocertificazione specifica allegata al presente piano della sicurezza unitamente ad una fotocopia dell'iscrizione CCIAA. Non sono soggetti invece alla redazione del il Piano Operativo di Sicurezza (POS).
- § Assicurare le imprese o i lavoratori autonomi in subappalto abbiano visionato ed accettato il presente piano della sicurezza e coordinamento.
- § Ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria al comma 3 lettera b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- § Il datore di lavoro dovrà assicurare la corretta formazione ed informazione alle imprese ed ai lavoratori in subappalto; dovrà altresì garantire la presenza delle imprese e dei lavoratori autonomi in subappalto alle riunioni previste dal piano della sicurezza e coordinamento



## **DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA E SALUTE**

Le imprese appaltatrici e sub appaltatrici devono essere in possesso della sotto elencata documentazione oltre a quanto già richiesto dalle leggi in vigore. Tale documentazione dovrà essere consegnata, qualora richiesta, al coordinatore in fase di esecuzione o agli organi preposti al controllo.

### **Documenti richiesti nel Piano di Sicurezza e coordinamento da tenere in cantiere**

- Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Fascicolo dell'opera
- Piani Operativi delle imprese esecutrici
- Verbali delle riunioni di coordinamento in cantiere
- Verbali di sopralluogo in cantiere del coordinatore della sicurezza
- Copia dell'iscrizione alla C.C.I.A.A. dell'impresa.
- Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di terra
- Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico
- Copia della Notifica Preliminare

Modello di autocertificazione (in allegato)

Vedere autocertificazione consegnata dalle imprese esecutrici



### **PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA: Contenuti**

Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** da considerare come piano complementare di dettaglio del **PSC**.

Il POS, innanzi tutto, deve contenere i dati identificativi dell'impresa esecuttrice, che devono almeno comprendere:

- § il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- § la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecuttrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari;
- § i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- § il nominativo del medico competente;
- § il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- § i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- § il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecuttrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.

Il POS deve contenere le informazioni inerenti le specifiche mansioni, riguardanti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecuttrice.

Il documento redatto dall'appaltatore deve anche contenere la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.

Informazioni sono necessarie anche per quanto riguarda le attrezzature di lavoro (macchine e impianti utilizzati nel cantiere) e le opere provvisionali quali ponteggi, ponti su ruote, ecc.

Nel POS deve essere presente anche l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi introdotti dall'impresa e utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza nonché la documentazione inerente i risultati della valutazione del rumore.

Inoltre, una corretta redazione del POS deve prevedere 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.

Il POS, inoltre, deve contenere, quando espressamente richieste dal PSC, anche le procedure complementari e di dettaglio per eseguire determinate fasi o sottofasi di lavoro.

Infine, il documento redatto dall'appaltatore deve riportare anche l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere e la documentazione in merito all'informazione e alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere. Solo i lavoratori autonomi sono esentati dalla redazione del Piano Operativo di Sicurezza.

Il Piano Operativo di Sicurezza deve presentare i seguenti contenuti:

- 1     **Anagrafica dell'impresa esecutrice** (nominativo del datore di lavoro, indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale, nominativo del responsabile del servizio di pre-venzione e protezione; nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato; posizione INAIL, INPS e Cassa EDILE.
- 2     nominativo e indirizzo del **medico competente** ove previsto. Informazione sul **protocollo sanitario** previsto dal programma predisposto dal medico competente (quali visite, periodicità e data scadenza validità) .
- 3     **Anagrafica di cantiere** (riferimenti sull'opera da eseguire: committenza, indirizzo cantiere, inizio e durata dei lavori, professionisti impegnati,...)
- 4     nominativi degli **addetti** al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, Indicazioni e procedure, sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso, previste in cantiere
- 5     Indicazioni sulle **specifiche attività** e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice (con indicazione inizio e durata dei lavori,turni di lavoro).
- 6     Descrizione **attività di cantiere e modalità organizzative**
- 7     nominativi del **direttore tecnico** di cantiere e del **capocantiere**;
- 8     specifiche **mansioni, inerenti la sicurezza**, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- 9     Indicazioni sulle **attrezzature di lavoro** utilizzate in cantiere (macchine, impianti...)
- 10    Indicazioni sulle **opere provvisionali** utilizzate (ponteggi, etc.)
- 11    Elenco dei **lavoratori dipendenti** dell'impresa presenti in cantiere (nome, cognome, mansione, qualifiche e rif N. libro matr.)
- 12    elenco dei **dispositivi di protezione individuale** forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- 13    documentazione in merito all'**informazione** ed alla **formazione** fornite ai lavoratori occupati in cantiere indicando eventuali corsi di formazione effettuati .
- 14    Indicazioni sul livello di **esposizione al rumore** (Lep) dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati in cantiere
- 15    numero e le relative qualifiche dei **lavoratori autonomi** operanti in cantiere per conto della stessa impresa; ed eventuali **imprese**.
- 16    descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai **lavoratori autonomi sub affidatari**; e da eventuali **imprese**
- 17    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;
- 18    **procedure complementari e di dettaglio**, richieste dal PSC quando previsto;

- 19 elenco delle **sostanze e preparati pericolosi** utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza; (Se non utilizzati dichiararlo)
- 20 Il POS è stato firmato dal **RLS** o dal RLST (o inviata comunicazione)
- 21 Allegare copia **visura Camera di Commercio**

**A seguito della verifica il piano operativo di sicurezza sarà giudicato dal coordinatore della sicurezza in fase esecutiva:**

il POS è coerente con il Piano di Sicurezza " Si "No "è idoneo ad essere utilizzato in cantiere
" è idoneo ad essere utilizzato in cantiere se integrato ai punti ..... Entro giorni .....
" non è idoneo ad essere utilizzato in cantiere, si richiede all'impresa di aggiornarlo ed integrarlo entro e non oltre ..... giorni

I Datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno quindi attuare quanto previsto nel **POS** da loro stessi prodotto.

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione potrà richiedere modifiche e/o integrazioni del Piano Operativo di Sicurezza alle Imprese sia:

- quando questi, dopo verifica di idoneità, siano incompleti o insufficienti,
- sia al fine di armonizzare i Piani Operativi di tutte le Imprese con il Piano di Sicurezza e Coordinamento.



Il simbolo a fianco segnerà, nel testo del presente Piano di Sicurezza, specifiche richieste di **procedure complementari e di dettaglio**.

Le imprese esecutrici nel loro Piano Operativo dovranno fornire esaurienti risposte in merito.

## ***NATURA INTERVENTO E CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE E COSTRUTTIVE***

### **1. PREMESSA**

L'intervento prevede la **realizzazione degli impianti di autovelox in Via Sarzanese, Via Vallecchia e Via Spirito Santo**.

### **2. Descrizione sommaria delle opere**

I lavori relativi agli impianti autovelox a progetto sono sommariamente così identificabili:

- realizzazione degli impianti autovelox con predisposizione di tutte le opere necessarie per il loro funzionamento, ovvero installazione vani per il contenimento dei contatori , realizzazione delle polifere dal punto di fornitura al punto di installazione dell'autovelox e realizzazione opere edili ed elettriche necessarie.

Tutte le opere elettriche dovranno seguire l'andamento delle opere edili e del cantiere.



### ***DATI RELATIVI ALLE FIGURE INTERESSATE***

#### ***ANAGRAFICA GENERALE***

Per i cantieri di	Via Sarzanese, Via Vallecchia e Via Spirito Santo
Piano di Sicurezza redatto il	15/06/17
Da:	Geom. Gino Tognocchi – Direzione Servizi del Territorio - U.O. Lavori Pubblici e Patrimonio – Via Martiri di S.Anna, 10 55045 Pietrasanta – tel. 0584/795323 – 335/348866
In qualità di:	Coordinatore della Sicurezza in Fase di progettazione

### ***DATI RELATIVI ALLE OPERE IN PROGETTO***

#### **Committente:**

Cognome e nome	dr. Massimiliano Germiniasi <b>AREA SERVIZI INTERNI</b>
Indirizzo	c/o Comune di Pietrasanta - Via Martiri di S.Anna, 10 – Pietrasanta (LU)
Recapiti telefonici	Tel. 0584/795382

#### ***Natura dell'opera***

**LAVORI PROPEDEUTICI PER L' INSTALLAZIONE DI N° 3 IMPIANTI FISSI OMOLOGATI PER LA DOCUMENTAZIONE, L'ACCERTAMENTO E IL RILEVAMENTO AUTOMATICO DI INFRAZIONE AI LIMITI MASSIMI DI VELOCITA' DI CUI ALL'ART. 142 DEL CODICE DELLA STRADA**

#### **Figure professionali di riferimento**

Progettista	Geom. Gino Tognocchi – Direzione Servizi del Territorio - U.O. Lavori Pubblici – Via Martiri di S.Anna, 10 55045 Pietrasanta – tel. 0584/795323 – 335/348866 e-mail : g.tognocchi@comune.pietrasanta.lu.it
Direzione dei lavori	
Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione	Geom. Gino Tognocchi – Direzione Servizi del Territorio - U.O. Lavori Pubblici – Via Martiri di S.Anna, 10 55045 Pietrasanta – tel. 0584/795323 – 335/348866 e-mail : g.tognocchi@comune.pietrasanta.lu.it
Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori	

## DATI RIASSUNTIVI DELLE OPERE IN PROGETTO

Soggetto alle disposizioni del  
D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81

Data presunta inizio lavori A seguito gara di appalto	Durata presunta dei lavori <b>15 giorni</b>
Numero massimo lavoratori previsti <b>3 persone</b>	Numero presunto imprese e lavoratori autonomi partecipanti <b>1 impresa</b>

<b>Importo totale dei lavori</b> come da Computo integrato predisposto dal progettista e dal Coordinatore della Sicurezza	<b>€ 12.943,40</b>
<b>Totale Costi della sicurezza</b> da non sottoporre a eventuale ribasso d'asta. oneri specifici più oneri diretti	<b>€ 1.765,60</b>
<b>Importo dei lavori da sottoporre ad eventuale ribasso d'asta -</b> Importo totale dei lavori meno Costi della Sicurezza (€ <b>12.943,40- € 1.765,60</b> )	<b>€ 11.177,80</b>
<b>Uomini Giorno previsti</b>	<b>9</b>

### *Individuazione di massima del rapporto uomini/giorni*

(Artt. 89, 99 del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81)

Per l'individuazione del rapporto uomini/giorno necessari per la realizzazione delle opere previste per i lavori in oggetto del presente P.S.C. si utilizzano i seguenti parametri economici:

- A: Costo complessivo dell'opera (presunto);
- B: Incidenza presunta in % dei costi della manodopera sul costo complessivo dell'opera (21,2795%);
- C: Costo medio di un uomo/giorno;

in particolare per la determinazione del costo medio di un uomo giorno si è effettuata la media (rif. Prezziario della Provincia di Lucca 2017) fra il costo dell'operaio specializzato, qualificato e l'operaio comune.

### INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO Uomini – Giorni

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia dove inserire l'opera in oggetto (allegato XV comma 2.1.2. lettera i del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81).

La stima appresso riportata individua in 114 il valore uomini/giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto. Obbligatoria la trasmissione all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare (art. 99 del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81).

Il Piano di sicurezza e Coordinamento viene redatto per la presenza anche non contemporanea di più imprese (art. 90 del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81).

Individuazione del rapporto uomini/giorni: si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.  
 Si traccia l'individuazione uomini/giorni attraverso parametri di natura economica.  
 Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo).
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL).
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato).

Il costo medio di un uomo/giorno è la media di costo tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal prezziario della Provincia di Lucca (gennaio 2017).

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato	€ 35,94
Operaio qualificato	€ 33,40
operaio comune	€ 30,06
Valore medio	€ 33,13

Costo di un uomo/giorno	Calcolo di un uomo/giorno
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 33,13
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 265,04

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula:

$$\text{Rapporto U/G} = (A * B)/C$$

Ipotesi calcolo:

Importo lavori presunto di	11.177,80 €	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	21,28%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	€ 265,04	Valore (C)

$$\text{R. U/G} = \text{Rapporto U/G} = \frac{A \times B}{C} = \frac{11.177,80 \text{ €} \times 21,2795\%}{265,04 \text{ €}} = 9$$

**DATI RELATIVI AL CANTIERE** (da aggiornare in fase esecutiva)**Figure di riferimento**

Direzione dei lavori	
Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori	
Direttore cantiere parte edile	A cura impresa appaltatrice.....

**Impresa esecutrice**

Ragione Sociale
Datore di Lavoro
Sede Legale
Telefono e Fax
Opere appaltate
note

**Impresa esecutrice**

Ragione Sociale
Datore di Lavoro
Sede Legale
Telefono e Fax
Opere appaltate
note

## ANALISI DEL CONTESTO – SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE

### CARATTERISTICHE DEL SITO

#### Caratteristiche legate alla geologia del terreno

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza Da attuare
<ul style="list-style-type: none"><li>- Il suolo è quasi interamente non asfaltato. Gli scavi saranno eseguiti in banchina.</li></ul> <p>Gli scavi saranno quelli delle polifere e delle fondazioni dei plinti delle apparecchiature .</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caduta dentro lo scavo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gli scavi dovranno essere appena possibile richiusi.</li><li>- Provvedere con idonee passerelle in caso di scavi aperti in corrispondenza degli accessi residenziali e commerciali.</li></ul>

#### Caratteristiche legate alla morfologia del sito

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza Da attuare
<ul style="list-style-type: none"><li>- Le aree di cantiere si presentano pianeggianti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- cadute a livello</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Scavo per l'esecuzione dei plinti, tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine, devono essere completamente recintati.</li></ul>

### RISCHI INTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

#### *Elementi di rischio di cui si è rilevata l'assenza sull'area di cantiere*

Fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire; abitazioni, altri cantieri; insediamenti produttivi; infrastrutture quali: ferrovie, idrovie, aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, fibre; gas; odori o altri.

Elementi di rischio di cui si è rilevata la presenza sull'area di cantiere		Val. Rischi
Falde	La falda acquifera è stata rilevata ad una profondità che non interferisce con le lavorazioni	1
Strade e viabilità	Vedere specifica scheda	3
Linee aeree	Vedere specifica scheda	2
Condutture sotterranee di servizi	Vedere specifica scheda	1
Rumore	Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni che devono essere eseguite. <b>Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del CSE.</b>	2
Caduta di materiali dall'alto	La causa di rischio è unicamente rappresentata dalle lavorazioni in progetto previste, per le quali, s'intende, saranno adottate le misure di sicurezza prescritte dalle norme prevenzionali.	3

Situazioni particolari		
Linee Aeree ( Cavi fornitura elettrica, illuminazione, telefonia, ....)		
Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza Da attuare
Sono presenti delle linee aeree di illuminazione pubblica e fornitura energia elettrica ad h di circa 5-6 mt. lungo i tratti di strada interessati ai lavori	- contatti accidentali - Elettrocuzione - Folgorazione	I lavori avverranno con l'ausilio di autogrù e cestelli idraulici per il sollevamento dei pali e i lavori in quota, bisognerà di conseguenza porre particolare attenzione ad evitare contatti accidentali con le linee elettriche aeree. l'impresa esecutrice dovrà inoltrare, se necessario, all'Enel - comunicazione di lavorazione a distanza di meno di 5 mt. dalle linee con le misure di sicurezza attuate.

Condutture sotterranee di servizi ( linee elettriche, fognature, cavi telefonici, rete gas, acquedotto, ....)		
Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- Esecuzione di scavi per la posa della polifera e la realizzazione dei plinti per il sostegno dei pali.	- contatti accidentali - Elettrocuzione - Folgorazione	<b>E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con eventuali impianti non segnalati dall'ente stesso.</b> <b>Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi anche con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore in fase di Esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori nel sottosuolo.</b>

## RISCHI VERSO L'ESTERNO PROVENIENTI DALL'AREA DI CANTIERE

### *Elementi di rischio di cui si è rilevata l'assenza per l'area circostante il cantiere*

Falde; Fossati; alvei fluviali; banchine portuali; Alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire; infrastrutture quali: ferrovie, idrovie, aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, linee aeree, condutture sotterranee di servizi; altri cantieri; insediamenti produttivi; polveri; fibre; gas; odori o altri;

<b>Elementi di rischio di cui si è rilevata la presenza per l'area circostante il cantiere</b>		<b>Val. Rischi</b>
Strade e passaggi pedonali	In caso di soste temporanee o manovre, sulla viabilità pubblica, di mezzi operativi per carico-scarico dovranno essere impiegati appositi addetti con mansione di muovere a segnalare le manovre stesse. Vedere anche specifica scheda in merito alla viabilità	<b>2</b>
Abitazioni e attività commerciali	Vedere specifica scheda in merito alla viabilità pedonale e di accesso	<b>2</b>
Edifici di Culto e supermercati	Particolare attenzione dovrà essere posta ad evitare rischi nelle situazioni di maggior passaggio di persone e veicoli che transiteranno nei tratti interessati dai lavori per accedere ai luoghi suddetti.	<b>2</b>
viabilità;	Vedere specifica scheda	<b>3</b>
rumore;	Vi sarà la presenza di rumore che produrrà prevedibilmente un incremento rispetto al fondo naturale, durante gli scavi, le demolizioni, i movimenti terra e le asfaltature. Tali lavorazioni, che avverranno solamente in orario diurno, non sono evidentemente evitabili o eseguibili con tecnologie che possano diminuirne l'intensità. Si tratta perciò di un rischio sostanzialmente ineliminabile che interesserà le zone circostanti ove vi è la presenza di fabbricati residenziali.	<b>2</b>
caduta di materiali dall'alto	Durante i lavori, nelle fasi di rimozione e posa dei pali vi sarà il concreto rischio di proiezione sulla strada di materiali. Dovrà, comunque essere evitata la movimentazione dei carichi sull'area esterna al cantiere.	<b>2</b>

## RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO VERSO L'AREA DI CANTIERE

### *Elementi di rischio di cui si è rilevata l'assenza dall'esterno verso l'area di cantiere*

Falde; Fossati; alvei fluviali; banchine portuali; manufatti interferenti o sui quali intervenire;  
 infrastrutture quali: ferrovie, idrovie, aeroporti;  
 edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo,  
 rumore; polveri; fibre; gas; odori o altri;

### **Elementi di rischio di cui si è rilevata la presenza dall'esterno verso l'area di cantiere**

**Val.  
Rischi**

Transito veicolare	Le lavorazioni si svolgeranno all'interno dei tratti delimitati di cantiere ma in taluni momenti sarà necessario eseguire operazioni di accesso al cantiere e di soste temporanee per carico-scarico, con mezzi operativi. Essendo i vari cantieri prospicienti la viabilità pubblica, gli operatori dovranno prestare attenzione ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone. Vedere specifica scheda in merito alla viabilità	<b>3</b>
Abitazioni e attività commerciali	Vedere specifica scheda in merito alla viabilità pedonale e di accesso	<b>2</b>
Supermercati	Particolare attenzione dovrà essere posta ad evitare rischi nelle situazioni di maggior passaggio di persone e veicoli che transiteranno nei tratti interessati dai lavori per accedere ai luoghi suddetti.	
linee aeree	Vedere specifica scheda	<b>2</b>
insediamenti produttivi;	Non sono presenti insediamenti produttivi di rilevante entità, per le ditte artigianali e commerciali vedere specifica scheda in merito agli accessi..	<b>1</b>
Alberi	Presenti a medio-alto fusto nelle aree destinate a parco cittadino – Si valuta che non rappresentino un rischio perché non interferiscono con le lavorazioni	<b>1</b>
viabilità;	La viabilità presente nelle vie cittadine interessate dai lavori è intensa e si accentua durante gli orari di punta (al mattino dalle ore 7,00 fino alle 8,30; a mezzogiorno dalle ore 12,00 alle 14,00 e alla sera dalle 17,00 alle 19,30). Durante questi orari sarà interdetto il traffico pesante in uscita dal cantiere salvo che avvenga con la presenza di un moviere che intercetti il traffico veicolare e pedonale.	<b>3</b>
caduta di materiali dall'alto.	L'unico rischio, nelle fasi di intervento nelle fasce prossime ai fabbricati è rappresentato da possibili cadute di oggetti dai balconi delle abitazioni. Dovranno essere avvisati i residenti in modo da prevenire possibili disattenzioni in merito.	<b>2</b>



## Ambiente esterno al cantiere

### Fabbricati residenziali, attività commerciali, professionali ed artigianali

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
Lungo il corso interessato dai lavori si affacciano fabbricati residenziali, con attività commerciali, professionali, ed alcune arti-gianali.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Polveri</li><li>- Rumore</li><li>- Investimento e Interferenze con persone e automezzi in transito.</li></ul>	<p>Prima di cominciare i lavori, gli abitanti delle zone interessate, dovranno essere avvertiti degli stessi e delle modalità di comportamento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La viabilità con autoveicoli di accesso dei residenti dovrà essere garantita fino a quando è possibile lavorare in tratti definiti non interferenti con gli accessi stessi.</li><li>- Dovrà comunque essere sempre garantito l'accesso, in sicurezza, ai veicoli di emergenza ( es. ambulanze, vigili del fuoco,...) e di accesso pedonale alle residenze e alle attività commerciali e professionali (interruzione momentanea dei lavori, piano viabile compatto e agibile, rimozione di eventuali pericoli, installazione di opere provvisorie,...)</li></ul>

## SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE

La Ditta aggiudicataria dovrà reperire le aree per la collocazione di depositi di materiali edili e attrezzature mentre per la temporaneità dei cantieri non risulta necessario l'allestimento dei servizi igienico-assistenziali.

Gli addetti ai lavori potranno parcheggiare nei parcheggi pubblici presenti nelle zone adiacenti il corso su cui si interverrà.

Fa parte integrante del presente Piano le tavole grafiche allegate con evidenziata la disposizione generale del cantiere, fermo restando il fatto che l'impresa aggiudicataria potrà proporre modifiche in relazione alla propria organizzazione, dove sono individuati:

§ *Recinzioni*

§ *Accessi e viabilità del cantiere(ENTRATA/USCITA)*

§ *Aree di stoccaggio materiali da costruzione*

Se saranno apportate variazioni durante l'esecuzione delle opere le stesse saranno evidenziate in un nuovo elaborato.

## **Organizzazione del cantiere**

(allegato XIII del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81)

<b>Opere</b>	<b>Indicazioni e misure di protezione e prevenzione</b>
Recinzione di cantiere	L'area di cantiere dovrà essere recintata con pannelli autoportanti. - Per i microcantieri (interventi localizzati in aree dovrà essere predisposta una recinzione in pannelli autoportanti , e/o barriere - Saranno possibili recinzioni limitate, con l'ausilio di New Jersey, coni, bandelle, barriere,....., nelle situazioni limitate o prive di specifici rischi per l'ambiente esterno.

<b>Ingressi cantiere</b>	
· Accesso all'area di cantiere	L'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso: - Dalla viabilità pubblica per i mezzi operativi .
· Accesso pedonale	L'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso: · Dalla viabilità pubblica
· Parcheggio autovetture	Esterno all'area di cantiere nelle zone previste a bordo carreggiata
· Segnaletica	Posizionare la segnaletica in corrispondenza della zona cantiere
· Cartello di cantiere	Posizionato ad ingresso cantiere
· Elenco dei Numeri Utili	Affisso nel locale spogliatoio o all'interno dei mezzi della ditta presenti sul cantiere.

<b>Viabilità di cantiere</b>	
· Delimitazione delle vie di transito	Non necessaria
· Segnalazione delle vie di transito	Non necessaria
· Illuminazione	Necessaria quella di cantiere

<b>Servizi di cantiere</b>	
· Mensa/Refettorio	Non prevista
· Ufficio	Non necessario
· Spogliatoio	Non necessario
· Docce	Non previste
· Lavandini (1 ogni 5 lavoratori)	Non necessario, la ditta si avvarrà di convenzioni con esercizi pubblici presenti in zona.
· Latrine (1 ogni 10 lavoratori)	
· Dormitorio	NON NECESSARIO
· Locale di riposo	NON NECESSARIO

### Assistenza Sanitaria e P. Soccorso

· Presenza del Medico Competente	NON NECESSARIA
· Sala di medicazione	Secondo quanto previsto dal D.M. 388/03 e dall'allegato IV comma 5 del D.Lgs 09 aprile 2008, n. 81 sarà messa a disposizione una cassetta di Pronto soccorso all'interno dei mezzi presenti sul cantiere.
· Pacchetto di medicazione	
· Cassetta di medicazione	
· Visite mediche periodiche	Le Ditte dovranno attenersi al protocollo sanitario stabilito dal loro MC
· Certificati di idoneità dei lavoratori	Le Ditte dovranno autocertificarli mediante il modello allegato al PSC.
· Vaccinazione contro il tetano	Le Ditte dovranno autocertificarle mediante il modello allegato al PSC.
· Estintore in polvere	Dovrà essere presente in cantiere almeno N. 1 estintore a polvere ABC da 6Kg.

### Deposito e Magazzino

· Area di stoccaggio	Sarà possibile utilizzare aree nei pressi del cantiere e data la limitatezza dei materiali da utilizzare sarà possibile lo stoccaggio occupando parzialmente la sede stradale e la banchina purché sia garantito il transito veicolare e sia opportunamente segnalata sia di giorno che di notte.
· Magazzino/Deposito	Non necessari
· Deposito Rifiuti	Nell'area di stoccaggio.

### Impianti di cantiere

Impianti	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
1. Impianto idrico	Non previsto
2. Impianto elettrico	Non prevista la necessità di fornitura elettrica
3. Impianto fognario	Non previsto
4. Impianto di messa a terra	Non previsto
5. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Non necessario
6. Impianto deposito gas carburanti	Non Previsto.
7. Impianto di illuminazione	Non necessario
8. Impianto per la produzione dell'acqua calda	Non necessario.

## **Movimentazione manuale di carichi**

(artt. Da 167 a 169 – allegato XXXIII del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81)

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Materiali	
· Manufatti	Movimentare i materiali attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, P>30kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.
· Pali sostegno autovelox	
·	
Attrezzature	
· Macchine	Movimentare le attrezzature attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, P>30kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.
· Tavole	
·	
Sono presenti mezzi meccanici per la m.m.c.	Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento. In particolare le macerie ed i detriti dovranno essere gestiti nel migliore dei modi.
· Gru	Non prevista


## Scelte Organizzative

### Collocazione temporale dei lavori

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
<ul style="list-style-type: none"><li>- I lavori sono previsti in una zona di con scarsa densità abitativa e commerciale.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caduta di materiale dall'alto</li><li>- contatti, urti, tagli</li><li>- Contatto con organi in movimento</li><li>- Investimento e Interferenze con auto-mezzi in transito.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- I lavori di impiantistica seguiranno sempre i lavori di scavo e della predisposizione dei cavidotti e dei basamenti dei pali.</li><li>- Nell'intento di ridurre le problematiche di interferenze con gli utenti delle zone interessate dai lavori si propone di prevedere i lavori nei periodi di minor affluenza alle abitazioni e attività commerciali (evitare in tal senso i mesi estivi)</li><li>- Tenere comunque conto che le utenze residenziali, professionali, lavorative, commerciali per prodotti di largo consumo saranno sempre presenti.</li><li>- Sarà comunque possibile, vista l'estensione dell'intervento prevedere più lavori in aree definite e delimitate opportunamente segregate ad evitare possibili interferenze.</li></ul>

## Scelte Organizzative

### Programmazione degli interventi

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- I lavori sono previsti in una zona di scarsa densità abitativa e commerciale.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investimento e Interferenze con automezzi in transito.</li><li>- Caduta di materiale dall'alto</li><li>- contatti, urti, tagli</li><li>- Contatto con organi in movimento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dovranno essere evitati interventi troppo grandi in modo da ridurre le interferenze con le utenze e la viabilità delle zone interessate.</li><li>- Il progetto generale prevede la divisione dei lavori in tre tratti:<ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Via Sarzanese</b> - Prevista l'installazione della apparecchiatura su palo ed esecuzione scavi fuori sede stradale</li><li>· <b>Via Vallecchia</b> – Prevista l'installazione della apparecchiatura su palo ed esecuzione scavi in banchina fuori sede asfaltata . A loro volta suddivisi in senso longitudinale per permettere la viabilità a senso unico nella parte restante.</li><li>· <b>Via Spirito Santo</b>– Prevista l'installazione della apparecchiatura su palo ed esecuzione scavi in banchina fuori sede asfaltata ed in sede asfaltata. A loro volta suddivisi in senso longitudinale per permettere la viabilità a senso unico nella parte restante. .</li></ul></li></ul> <p><u>Le imprese esecutrici nel proprio piano operativo, o mediante comunicazioni successive quando verrà deciso, dovranno evidenziare le aree di intervento da concordare comunque, con la committenza e il coordinatore della sicurezza.</u></p> 

## Tipologia degli interventi

Zone di intervento	Lavori previsti	Organizzazione cantieri	Misure di sicurezza da attuare
<b>Via Spirito Santo</b>	Esecuzione di scavo e successivi ripristini per la realizzazione delle polifere e dei plinti Posa Palo di sostegno apparecchiatura autovelox	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli interventi di realizzazione di polifere per passaggio cavi elettrici sono assimilabili a microcantieri temporanei localizzati in corrispondenza degli alloggiamenti predisposti</li> <li>- Si ipotizza l'utilizzo di autogrù per movimentazione e collocazione nelle sedi predisposte del palo e cestello idraulico per salire in quota a installare l'apparecchiatura necessaria al funzionamento</li> </ul>	<p>Vedere quanto indicato nelle tabelle specifiche riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linee Aeree</li> <li>- Condutture sotterranee di servizi</li> <li>- Ambiente esterno al cantiere</li> <li>- Modalità di intervento</li> <li>- Viabilità pedonale</li> <li>- Viabilità di transito autoveicoli</li> <li>- Accessi carrabili e forniture</li> <li>- recinzione aree adibite a cantiere</li> <li>- Segnaletica di sicurezza cantiere</li> <li>- Segnaletica di sicurezza viabilità</li> <li>- Accessi ai cantieri dei mezzi operativi</li> <li>- Parcheggio autoveicoli imprese</li> <li>- Installazione Macchine operatrici</li> </ul>

## Tipologia degli interventi

Zone di intervento	Lavori previsti	Organizzazione cantieri	Misure di sicurezza da attuare
<b>Via Vallecchia</b>	<p>Esecuzione di scavo e successivi ripristini per la realizzazione delle polifere e dei plinti.</p> <p>Posa Palo di sostegno apparecchiatura autovelox</p>	<p>- Gli interventi di realizzazione di polifere per passaggio cavi elettrici sono assimilabili a microcantieri temporanei localizzati in corrispondenza degli alloggiamenti predisposti</p> <p>- Si ipotizza l'utilizzo di autogrù per movimentazione e collocazione nelle sedi predisposte del palo e cestello idraulico per salire in quota a installare l'apparecchiatura necessaria al funzionamento</p>	<p>Vedere quanto indicato nelle tabelle specifiche riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linee Aeree</li> <li>- Condutture sotterranee di servizi</li> <li>- Ambiente esterno al cantiere</li> <li>- Modalità di intervento</li> <li>- Viabilità pedonale</li> <li>- Viabilità di transito autoveicoli</li> <li>- Accessi carrabili e forniture</li> <li>- recinzione aree adibite a cantiere</li> <li>- Segnaletica di sicurezza cantiere</li> <li>- Segnaletica di sicurezza viabilità</li> <li>- Accessi ai cantieri dei mezzi operativi</li> <li>- Parcheggio autoveicoli imprese</li> <li>- Installazione Macchine operatrici .</li> </ul>




## Tipologia degli interventi

Zone di intervento	Lavori previsti	Organizzazione cantieri	Misure di sicurezza da attuare
<b>Via Sarzanese</b>	<p>Esecuzione di scavo e successivi ripristini per la realizzazione delle polifere e dei plinti.</p> <p>Posa Palo di sostegno apparecchiatura autovelox</p>	<p>- Gli interventi di realizzazione di polifere per passaggio cavi elettrici sono assimilabili a microcantieri temporanei localizzati in corrispondenza degli alloggiamenti predisposti</p> <p>- Si ipotizza l'utilizzo di autogrù per movimentazione e collocazione nelle sedi predisposte del palo e cestello idraulico per salire in quota a installare l'apparecchiatura necessaria al funzionamento</p>	<p>Vedere quanto indicato nelle tabelle specifiche riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linee Aeree</li> <li>- Condutture sotterranee di servizi</li> <li>- Ambiente esterno al cantiere</li> <li>- Modalità di intervento</li> <li>- Viabilità pedonale</li> <li>- Viabilità di transito autoveicoli</li> <li>- Accessi carrabili e forniture</li> <li>- recinzione aree adibite a cantiere</li> <li>- Segnaletica di sicurezza cantiere</li> <li>- Segnaletica di sicurezza viabilità</li> <li>- Accessi ai cantieri dei mezzi operativi</li> <li>- Parcheggio autoveicoli imprese</li> <li>- Installazione Macchine operatrici</li> </ul>

## *Scelte Organizzative*

### Modalità di intervento

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
Bisognerà lavorare in vie intensamente interessate dalla viabilità pubblica e pedonale di transito e di accesso a fabbricati residenziali e attività commerciali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento e Interferenze con auto mezzi in transito.</li> <li>- Polveri</li> <li>- Rumore</li> </ul>	<p>- Gli interventi di rimozione e rifacimento dell'impianto di illuminazione sono assimilabili a microcantieri temporanei localizzati in corrispondenza degli alloggiamenti predisposti</p> <p>Si dovrà operare con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- delimitazione della zona oggetto dei lavori (vedere tabella "Recinzione aree adibite a cantiere e protezione della viabilità pedonale)</li> <li>- Sospensione parcheggi (vedere tabella specifica )</li> <li>- Deviazione viabilità pedonale (vedere tabella Viabilità pedonale)</li> <li>- Installazione segnaletica (vedere tabella segnaletica di sicurezza)</li> <li>- Permettere gli accessi alle residenze e alle attività commerciali (vedere accessi carrabili e attività commerciali)</li> </ul> <p>(vedere le previsioni del cronoprogramma dei lavori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima di iniziare i lavori dovrà essere concordato con l'Amministrazione Comunale la modifica della viabilità pubblica, della segnaletica stradale, etc.</li> <li>- vedere le specifiche disposizioni per viabilità pedonale e veicoli.</li> </ul> <p><u>Le imprese esecutrici nel proprio piano operativo dovranno evidenziare le modalità organizzative e operative di intervento da concordare, comunque, con la committenza e il coordinatore della sicurezza.</u></p> 

### ***Scelte Organizzative***

#### **Viabilità pedonale in transito e di accesso alle utenze**

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- I lavori sono previsti in una zona di particolare densità abitativa, professionale e commerciale.	- Investimento - contatti accidentali con mezzi operativi - caduta di materiale dall'alto	Per gli interventi di rifacimento dell'Illuminazione Pubblica dovrà essere segregata la zona dei lavori interessata dagli stessi impedendo il transito sottostante i carichi sospesi e nel raggio di azione dei mezzi operativi. Ove possibile sarà deviato il transito pedonale sul lato opposto della via o interrotto temporaneamente la lavorazione in modo da permettere il transito in sicurezza. Nel caso si verifichino lungo la viabilità pedonale dislivelli per scalini cordoli, etc. gli stessi dovranno essere raccordati a formare idonee rampe. Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.

### ***Scelte Organizzative***

#### **Accessi carrabili e forniture alle attività commerciali**

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- I lavori sono previsti in una zona di scarsa densità abitativa, professionale e commerciale.	- Investimento - Ingresso in cantiere di persone non autorizzate - contatti accidentali con mezzi operativi - caduta di materiale dall'alto	Prima di iniziare i lavori gli abitanti della zona dovranno essere avvertiti degli stessi e delle modalità di comportamento. - Dovrà comunque essere sempre garantito l'accesso, in sicurezza, ai veicoli di emergenza ( es. ambulanze, vigili del fuoco,...)

## ***Ambiente esterno al cantiere - Scelte Organizzative***

### **Viabilità di transito degli autoveicoli - Misure di sicurezza da attuare**

<b>Fase lavorazione</b>	<b>Viabilità</b>	<b>Soste e parcheggi</b>
<b>Posa Pali</b>	<b>Via Spirito Santo:</b> Transito a doppio senso,  <b>Via Vallecchia:</b> Transito a doppio senso,  <b>Via Sarzanese:</b> Transito a doppio senso,	Sospensione dei parcheggi

- Prima di iniziare i lavori, di ogni zona, dovrà essere concordato con l'Amministrazione Comunale, che predisporrà specifica Ordinanza, l'eventuale modifica della viabilità con relativa segnaletica verticale ed orizzontale, eventuale eliminazione dei parcheggi, delle soste e delle fermate Bus.
- L'Amministrazione Comunale dovrà informare preventivamente le imprese esecutrici, e il coordinatore della sicurezza, di ogni eventuale altra situazione che possa interferire con i lavori.

## *Scelte Organizzative*

### **Recinzione aree adibite a cantiere e protezioni della viabilità pedonale**

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- Le aree si presentano prive da qualsiasi recinzione.	- Investimento - Ingresso in cantiere di persone non autorizzate - Proiezione di materiali verso l'esterno	<ul style="list-style-type: none"><li>- Per gli interventi dovrà essere predisposta la recinzione con pannelli in tute autoportanti.</li><li>- Per i microcantieri dovrà essere predisposta una recinzione in pannelli autoportanti , e/o barriere</li><li>- A protezione delle deviazioni della viabilità pedonale in concomitanza con i microcantieri dovranno essere utilizzate apposite recinzioni temporanee tipo New Jersey</li><li>- Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.</li><li>- In situazioni di lavori temporanei e limitati potrà essere utilizzata una delimitazione con bandella bianca-rossa su idonei supporti a segnalazione del pericolo quando lo stesso è ridotto.</li><li>- Se non esiste marciapiede, o questo e' stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.</li><li>- Dovranno essere a disposizione transenne, barriere, coni, new jersey, pannelli di recinzione, etc. in modo da poter intervenire per ogni evenienza si verifichi nel corso dei lavori.</li></ul> <p><b>Accessi alle zone cantiere</b></p> <p>Gli accessi, alle zone cantiere, realizzati mediante posa di idonei cancelli o recinzione apribile, verranno sempre tenuti socchiusi durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante ogni fermo del cantiere.</p>

## *Scelte Organizzative*

### **Segnaletica di sicurezza cantiere**

#### **Misure di sicurezza da attuare**

- Dovrà essere dislocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa da rispettare per accedere ai cantieri.

- **Tale segnaletica è evidenziata, nel presente PSC, nell'apposita sezione.**

#### **Segnalazioni luminose**

Essendo le recinzioni delle varie aree di cantiere presenti in vicinanza della viabilità pubblica saranno necessarie segnalazioni luminose con lampade apposite, fisse o intermittenti, poste sulle recinzioni stesse in accordo con la polizia municipale.

## *Scelte Organizzative*

### **Segnaletica di sicurezza viabilità**

#### **Misure di sicurezza da attuare**

- L'Amministrazione Comunale con specifiche Ordinanze determinerà, preventivamente, la viabilità e la segnalazione stradale da applicare nelle specifiche vie oggetto dei lavori.

- Durante l'esecuzione dei lavori si dovrà provvedere alla segnalazione di tutte le parti di cantiere che possano risultare pericolose per la viabilità pubblica.

- **Rimozione dei segnali** - La segnaletica temporanea dovrà essere rimossa od oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento.

- Sarà inoltre da tenere a disposizione cartellonistica stradale mobile (freccie di deviazione, limite di velocità, lavori in corso) oltre a coni, piantane portaluce e luci intermittenti a batteria, nell'eventualità di mezzi in sosta sulla carreggiata o in occasione dei lavori di allacciamento eseguiti sulla carreggiata o qualsiasi altra evenienza ed emergenza che si venisse a verificare nel corso dei lavori.

- Nelle situazioni di posa o rimozione della segnaletica stradale gli addetti devono indossare indumenti ad alta visibilità

Vedere le schede indicative in merito alla segnaletica stradale.

### ***Scelte Organizzative***

#### **Accessi ai cantieri dei mezzi operativi**

Situazione attuale	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
L'accesso al cantiere può avvenire, a seconda della parte interessata, da diverse direzioni.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Polveri</li><li>- Rumore</li><li>- Interferenze e contatti accidentali</li><li>- Investimenti</li><li>- fumi e gas di scappamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dovrà essere posta particolare attenzione sia alle manovre di entrata che di uscita dalle porzioni di cantiere vista la riduzione dello spazio a disposizione e la viabilità di transito.</li><li>- si dovrà installare apposita segnaletica a evidenziazione del cantiere.</li></ul>

### ***Scelte Organizzative***

#### **Parcheggio e soste degli autoveicoli delle imprese**

Situazione attuale	Misure di sicurezza da attuare
Nelle immediate dei singoli cantieri sono presenti parcheggi pubblici o aree dove è possibile la sosta.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sarà possibile utilizzare i parcheggi pubblici presenti.</li></ul> Nelle vie interessate dai lavori dovranno essere sospesi i parcheggi pubblici fino a quando le condizioni non lo permettano in sicurezza

### ***Scelte Organizzative***

#### **Istallazione Macchine operatrici**

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
E' previsto l'utilizzo di autogrù, cestelli idraulici.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Azionamenti accidentali</li><li>- Caduta di materiale dall'alto</li><li>- Contatto con organi in movimento</li><li>- Danni all'udito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dovrà essere tenuto presente il ridotto spazio a disposizione sia per la viabilità di accesso, sia per il carico-scarico sia per il parcheggio.</li><li>- Vedere quanto già indicato per gli accessi alla zona cantiere e la viabilità in transito.</li><li>- Privilegiare, quando possibile automezzi di limitato ingombro.</li><li>- Indossare le cuffie o i tappi alle orecchie.</li><li>- Non mettere le mani su motore, pulegge e altri organi mentre sono in movimento.</li></ul>

## **Scelte Organizzative**

### **Impianto elettrico**

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- Non è prevista la necessità di una fornitura elettrica.	nessuno	Se necessario si consiglia l'utilizzo di generatore elettrico

## ***Scelte Organizzative***


### **Servizi a cura dalla Committenza**

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
L'impresa affidataria dovrà installare: -Servizio igienico	- nessun rischio da segnalare	- Da installare servizi igienico – assistenziale o fare accordi fra esercizi commerciali della zona.



## Scelte Organizzative

### Area di stoccaggio materiali da costruzione e servizi igienico-assistenziali

Situazione prevista	Possibili rischi	Misure di sicurezza da attuare
- sarà necessario un'area per eventuale stoccaggio di attrezzature e materiali di costruzione oltre alla installazione dei servizi igienico-assistenziali	- caduta materiali	<p>- Dovrà essere allestita dalla Impresa affidataria dei lavori l'area messa a disposizione dalla Amministrazione Comunale</p> <p>-Il capocantiere dovrà porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base.</p> <p><u>Le imprese esecutrici nel proprio piano operativo</u></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><u>dovranno indicare i servizi igienico – assistenziali previsti .</u></p>

## GESTIONE DEL CANTIERE

Il presente paragrafo reca norme di organizzazione che devono essere applicate nel cantiere in relazione al tipo di attività svolta, al periodo in cui si svolgeranno i lavori, alla durata prevista, al numero massimo ipotizzabile di addetti, alla necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro ed igienico, ma anche il più possibile confortevole.

### **TABELLA INFORMATIVA**

- Il “cartello di cantiere” deve essere collocato vicino al cancello di accesso, in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali d'adequata resistenza e aspetto decoroso.

Oltre ai dati di legge dovrà essere indicato il Responsabile del cantiere, completo di recapiti telefonici, in modo da poter essere rintracciato ogni volta necessari.

### **PARCHEGGI**

Le imprese potranno utilizzare, come area adibita a parcheggio dei mezzi di trasporto personali degli addetti, gli slarghi presenti lungo la linea di intervento.

### **GESTIONE RIFIUTI**

I rifiuti dovranno essere trattati in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa. Dovranno essere divisi per tipologia, nel rispetto della vigente normativa e smaltiti a carico dell'impresa appaltatrice. Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene,...) dovrà essere effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive oppure accatastandoli, in modo differenziato, nei pressi del deposito di materiale all'aperto, per un periodo massimo non superiore ad una settimana; ad

intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale.

Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche



dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE.

**Tutte le modalità, i termini e le procedure per ogni e qualsiasi smaltimento saranno (come per Legge) a totale carico di ogni rispettivo DdL che produrrà in cantiere tali rifiuti.**

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dagli allegati XXIV e XXV del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.



Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza.

All'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'Impresa appaltatrice, gli eventuali subappaltatori e le altre notizie utili a identificare la tipologia dell'appalto.

**I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.** I segnali di salvataggio e soccorso hanno forma quadrata o rettangolare con colore di fondo verde. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppure le zone con rischio di caduta di carichi o materiali dall'alto saranno delimitati con nastri tratteggiati tipo vedo. All'ingresso del cantiere o in prossimità di esso, verrà disposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentatore ecc....

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme per la necessaria esposizione di altra segnaletica.

<b>Descrizione dei segnali</b>	<b>Riferimento</b>
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	<b>accessi cantiere e zone esterne al cantiere.</b>
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale Utilizzo dei DPI	<b>Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari)</b>
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto	<b>È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.</b>
Vietato eseguire riparazioni o registrazioni su organi in moto	<b>È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici, pompe e gru.</b>
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala )	<b>È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici</b>
Attenzione carichi sospesi	<b>È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.</b>
Protezione del capo	<b>È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.</b>
Pericolo di caduta in aperture del suolo	<b>Nelle zone degli scavi e delle canalizzazioni per posa tubature e simili.</b>
Pericolo di tagli e protezione di schegge	<b>E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.)</b>
Estintore	<b>Zone fisse Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)</b>
Divieto di fumare	<b>Nei luoghi chiusi. (!)</b>
Vietato l'accesso ai pedoni	<b>Nei pressi del passo carraio.</b>
Pronto soccorso	<b>Nei pressi della cassetta di medicazione.</b>

La segnaletica deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile sotto la responsabilità del capocantiere CARTELLO

CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA DAL CARTELLO	COLLOCAZIONE CANTIERE CARTELLO	IN DEL
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere, ingresso zona deposito dei materiali.	
	Attenzione ai carichi sospesi Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Recinzione esterna ed area di cantiere, in corrispondenza dell'organo del ponteggio All'ingresso del cantiere	
			
			
	Pericolo di caduta in scavi aperti; aperture nel vuoto	All'ingresso del cantiere	
	Pericolo di inciampo, caduta in piano	All'ingresso del cantiere	
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico.	
	Protezione obbligatoria degli occhi	Nelle lavorazioni che possono determinare eiezioni e spruzzi di materiali.	
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere.	



Protezione obbligatoria dell'udito

Nell'uso di macchine / attrezzature rumorose.



. Calzature di sicurezza obbligatorie

Area di cantiere.



Pronto soccorso



Estintore



Baracca di cantiere



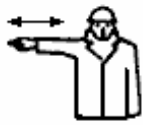



## Gesti Convenzionali

(allegato XXXII del D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81)

Gesti convenzionali che potranno essere utilizzati in caso di bisogno – ad esempio nel caso in cui l'operatore alla guida di un mezzo abbia una scarsa visibilità per le manovre del mezzo medesimo:

Significato	Descrizione	Figura
A. Gesti generali		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
B. Movimenti verticali		
SOLLEVARE	<b>Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio</b>	

ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

Significato	Descrizione	Figura
C. Movimenti orizzontali		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA <u>rispetto al segnalatore</u>	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	
D. Pericolo		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese versol'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	

## LOTTA ANTINCENDIO

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

### *Prevenzione incendi*

#### **Piano di emergenza**

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso un luogo sicuro, previsto sulla strada antistante l'accesso al cantiere, direttamente collegata alla viabilità pubblica, ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

I nominativi degli addetti all'emergenza incendio delle imprese presenti in cantiere, devono essere indicati nel POS (insieme alla dichiarazione di frequenza ai corsi specifici previsti per legge)



#### **Estintori presenti in cantiere**

L'impresa aggiudicataria dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 34 A 144 BC regolarmente segnalati dai cartelli indicanti il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere occupati da qualsivoglia materiale e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto senza che tale disposizione venga effettuata dal capocantiere previo accordo con il CSE

	<b>A</b> <b>Legno,</b> <b>carta,</b> <b>tessuti,</b> <b>gomma</b>	<b>B</b> <b>Petrolio,</b> <b>benzina, oli,</b> <b>alcool, ecc.</b>	<b>C</b> <b>Acetilene,</b> <b>GPL,propan</b> <b>o, ecc.</b>	<b>D</b> <b>Alluminio,</b> <b>magnesio, sodio</b> <b>potassio,</b> <b>calcio, ecc.</b>	<b>E</b> <b>Impianti</b> <b>elettrici</b>
<b>acqua</b>	<b>B</b>				
<b>schiuma</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			
<b>Anidride carbonica</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>M</b>
<b>Polvere</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>Sabbia</b>		<b>B</b>			

**Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre**

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

### **Sostanze infiammabili**

Qualora sia necessario lo stoccaggio di questi materiali in un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi e con accesso limitato alle persone specificamente individuate, il POS dovrà



contenere una relazione sulla tipologia dei materiali e del locale stesso.

### **Zone di deposito di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

I materiali individuati come materiali a rischio d'incendio e di esplosioni sono i disarmanti, gli aggrappanti, gli impregnanti, i diluenti, le bombole ossiacetileniche e quelle di GPL.

Tali materiali, oltre alla quantità strettamente necessaria da usare durante le rispettive lavorazioni, se presenti dovranno essere collocati in apposita zona all'aperto, da concordare con la Direzione Lavori e il Coordinatore della sicurezza (riportata su planimetria del cantiere).

### **Assistenza sanitaria e Pronto soccorso**



L'impresa aggiudicataria trasmetterà un'autocertificazione al CSE nella quale dovrà dichiarare che tutti i lavoratori operanti in cantiere sono idonei alle mansioni richieste per realizzare l'opera e laddove avesse la presenza di uno o più lavoratori soggetti a prescrizioni, ne assicurerà il rispetto.

L'impresa aggiudicataria provvederà a trasmettere al CSE lo stesso tipo di autocertificazione che richiederà ai propri subappaltatori



## Primo soccorso

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



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

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione i prescritti presidi farmaceutici (cassetta di pronto soccorso) e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo e del personale autorizzato a ciò.

L'impresa aggiudicataria dovrà garantire che in uno dei locali di cantiere (vedi planimetria cantiere) vi sia una cassetta di pronto soccorso contenente quanto prescritto dalla normativa vigente.

<i>Mansione</i>	<i>Nominativo Recapito telefonico</i>
<i>Capocantiere incaricato</i>	..... <i>Tel.</i> .....
<i>Addetto al pronto soccorso per il cantiere</i>	..... <i>Tel.</i> ..... .....
<i>Addetto all'evacuazione per il cantiere</i>	..... <i>Tel.</i> .....
<b>Note</b>	

## NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITA'

L'impresa appaltatrice ha il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

Soccorso Pubblico di emergenza	113
Vigili del Fuoco Soccorso	115
Vigili del Fuoco Distaccamento	0584 - 42.70.57
Carabinieri - Centralino	112
Soccorso Stradale ACI	116
Polizia Stradale	0584 – 75401/75411
Ospedale Civile “ VERSILIA”	0584 - 6051
Elisoccorso	118
Telecom chiamata Urgente	197
ENEL Segnalazione guasti	803500

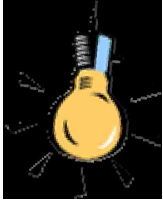
## COMUNE DI PIETRASANTA (PREMETTERE IL PREFISSO 0584)

Municipio	7951 (centralino)
-----------	-------------------

## REFERENTI DEL CANTIERE

Committente:	0584/795382  0584/795400	dr. Massimiliano Germiniasi Comune di Pietrasanta sostituto Vicecomandante Giovanni Fiori
Coordinatore Sicurezza:		
Direzione Lavori:		

## ***IMPIANTI DI CANTIERE***



### **IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE - GENERALITÀ**

Si presume la non necessità dell'impianto elettrico di cantiere.

Nel caso si rendesse necessario sarà oggetto di specifico aggiornamento in fase di esecuzione.

#### **Impianto idrico e di acqua potabile di cantiere**

L'approvvigionamento fisso dell'acqua potabile, data la limitatezza del cantiere non risulta necessaria .

#### **Impianto di illuminazione di cantiere**

Le vie di accesso e di transito risultano visibili e facilmente percorribili durante le ore diurne.

E' presente, altresì, l'illuminazione pubblica urbana.

Sarà facoltà della Committenza richiedere che durante le ore notturne siano in funzione luci strettamente necessarie alla vigilanza.

#### **Apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva**

Stante la dimensione del cantiere, le misure di coordinamento relative all'uso comune di quanto in oggetto, da parte delle imprese esecutrici, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, vengono demandate agli specifici POS, validati dal CSE, prima del loro effettivo inizio dei lavori. I Lavoratori Autonomi, scelti dal Committente, dovranno concordare con l'impresa aggiudicataria le modalità e le condizioni che dovranno essere comunicate al CSE, prima dei rispettivi inizio dei lavori, per la validazione di rito.

Vedere il capitolo "ATTREZZATURE DI CANTIERE AD UTILIZZO COMUNE"

## ***SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO ASSISTENZIALI***

Si individuano i servizi logistici ed igienico-assistenziali previsti per l'opera. Segnalazioni di eventuali difformità da quanto previsto devono essere comunicate tempestivamente, da parte delle Imprese Partecipanti, al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Per ogni chiarimento fare riferimento alle planimetrie di cantiere allegate.

### **SPOGLIATOIO**

§ Visto la ridotta presenza di lavoratori impegnati e le dimensioni minime del cantiere singolo non necessita l'installazione di uno spogliatoio.

### **SERVIZI IGIENICI**

§ Visto la ridotta presenza di lavoratori impegnati l'impresa se non vuol provvedere all'installazione di un wc chimico provvederà a stipulare convenzioni con gli esercizi o aziende presenti nella vicinanza del cantiere.

## **UFFICI DI CANTIERE**

§ L'entità dei lavori non richiede un locale da destinare ad ufficio.

## **ACQUA**

§ Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

## **PRESIDI SANITARI**

§ I cantieri sono posti nelle vicinanze dell'Ospedale Unico della Versilia , attrezzato di tutto il necessario per quanto riguarda il pronto soccorso, per cui sarà conservata a cura e spese dell'impresa appaltatrice, all'interno dei mezzi la cassetta del pronto soccorso o perlomeno un pacchetto di medicazione . Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

## **Trasporto materiale**

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo così come imposto dalle norme in vigore.

Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita in questo PSC.

## **Posti fissi di lavoro**

## **Altri posti di lavoro**

Per eventuali, altre, postazioni fisse di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici avranno la necessità di realizzare, dovranno essere proposte e verificate, prima dell'inizio della loro installazione, dal CSE e dovranno risultare da apposito verbale.

Per l'utilizzo di attrezzature o macchinari di proprietà di altre imprese, si rimanda a quanto prescritto nel precedente punto "Apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva "

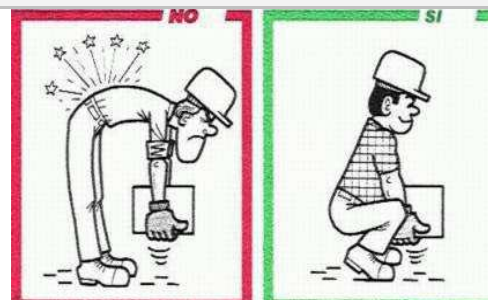
## Dispositivi di Protezione Individuale

### Dichiarazione sui DPI

L'impresa aggiudicataria rilascerà, al CSE, apposita dichiarazione relativa a che tutto il personale risulti fornito dei mezzi necessari di protezione individuale da usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente PSC in relazione ad ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti DPI.

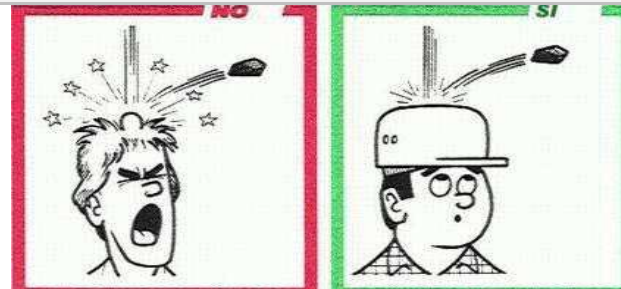
### Movimentazione manuale dei carichi

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone. Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. Ad esempio: carichi individuali inferiori a 30 kg.... carichi di limitato ingombro....



### Protezione della testa

E' prescritto l'uso del casco nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad altezza d'uomo.



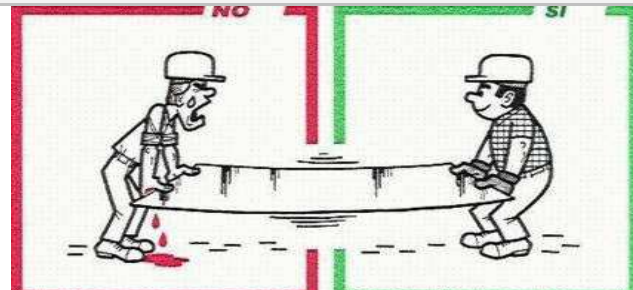
### Protezione degli occhi

E' prescritto l'uso degli occhiali nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide (es: l'eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici).



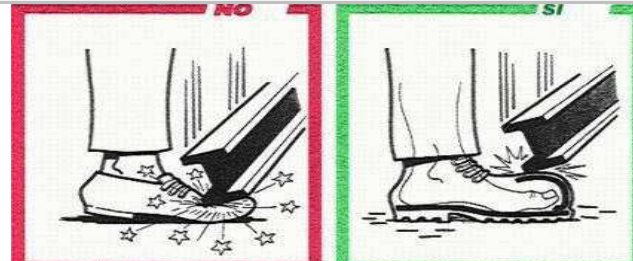
### Protezione delle mani

E' prescritto l'uso dei guanti protettivi in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico del materiale.



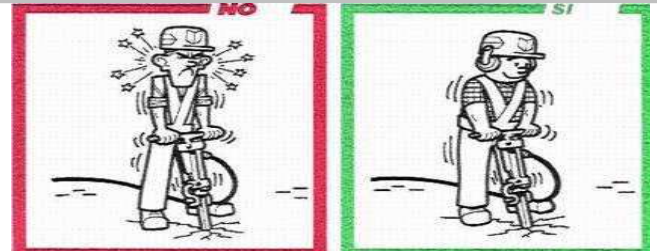
### Protezione dei piedi

E' prescritto l'uso delle scarpe antinfortunistiche. E' da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.



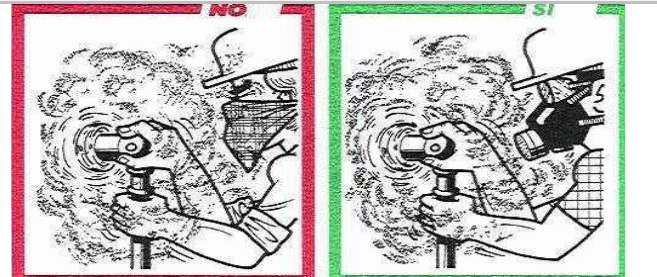
### Protezione dell'udito

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore a quanto ammesso dalle Norme vigenti.



### Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà all'utilizzo di appropriati DPI per la protezione delle vie respiratorie.



### Cinture di sicurezza

E' prescritto l'uso delle cinture di sicurezza nel caso di particolari operazioni che possono comportare la caduta dall'alto.

## Consultazione del RLS e Informazione dei Lavoratori

Prima dell'accettazione del PSC e delle eventuali modifiche apportate allo stesso, il DdL di ciascuna impresa esecutrice, consulta il RLS fornendogli chiarimenti sul PSC per consentire allo stesso di formulare eventuali proposte migliorative. Di tale operazione verrà redatto, da parte del DdL, un verbale che, in copia, sarà consegnato al CSE.

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del proprio Datore di Lavoro, del Direttore di Cantiere, del Capo Cantiere e degli eventuali Assistenti nell'ambito delle proprie attribuzioni. Ogni lavoratore sarà formato e informato (a voce o altro metodo efficace) dal proprio Datore di Lavoro, dei rischi specifici cui è esposto nelle fasi e sotto fasi di lavoro da realizzare in cantiere.

Di tale formazione e informazione il DdL renderà edotto il CSE attraverso apposita dichiarazione.

### Visitatori in cantiere

Il Capo Cantiere dell'impresa aggiudicataria dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche (o almeno molto robuste) e di casco quando entrano in cantiere. Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati da un incaricato dell'impresa previo verifica relativa ai DPI necessari (almeno scarpe antinfortunistiche o robuste e casco) .

### Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il Capo Cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza intesa come istruzioni di soccorso in relazione al tipo di infortunio o provvederà a far accompagnare l'infortunato (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente PSC.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza dovranno essere ottemperate, da parte della figura responsabile, a tutte quelle procedure formali del caso.



## Provvedimenti a carico dei trasgressori

A carico dei lavoratori dipendenti trasgressori delle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre la prevista procedura sanzionatoria.

### *ELENCO FASI DI LAVORAZIONE*

FASI PRINCIPALI	FASI PARTICOLARI	NUM. SCHEDA
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Impianto e gestione cantiere	1
OPERE IN C.A.	Formazione di basamento in cls	2
POSA TUBAZIONI	Posa di tubi in PVC	3
QUADRI ELETTRICI	Posa in opera di armadio stradale in vetroresina	5
PALI DI ILLUMINAZIONE	Posa di palo di sostegno apparecchiatura autovelox	4
	Posa apparecchiatura autovelox	
		2
IMPIANTO ELETTRICO	Posa cavi elettrici	5
	Posa di interruttore	
	Allacciamento alla rete pubblica	
DISINSTALLAZIONE DEL CANTIERE	Rimozione delle barriere, recinzioni, segnaletica di sicurezza e macchine operatrici. Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito dell'impresa per loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego	6

### MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

§ Il presente piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti di difesa e le attrezzature atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

§ La valutazione dei rischi vera e propria comporta un confronto tra la fonte di pericolo che è stata individuata ed il gruppo di soggetti a rischio (o il soggetto) ad essa relativi.

§ Nell'ottica di un processo logico rigoroso, occorre stabilire le unità di misura dei parametri che consentono di pervenire ad una qualche gradazione del rischio atteso, stante la necessità di ottenere una scala di priorità di intervento, a partire dai rischi più elevati. La metodologia utilizzata è quella di definire scale qualitative di valutazione, che possono dar conto in modo semplice dell'entità delle variabili in gioco.

§ Lo strumento proposto intende innanzitutto rispondere alle esigenze della fase di identificazione dei possibili rischi in conseguenza della quale gli stessi vengono valutati e sottoposti a misure correttive.

§ La fase di identificazione dei rischi prevede di individuare le fonti potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Allo scopo si è utilizzato il sottostante prospetto contenente l'elenco dei fattori di rischio per la sicurezza e per la salute dei lavoratori.

## **FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE**

### ***Rischi per la sicurezza:***

- § caduta di persone dall'alto
- § caduta di materiali dall'alto
- § seppellimento - sprofondamento
- § urti - colpi - impatti - compressioni - schiacciamenti
- § punture - tagli - abrasioni - cesoiamenti
- § scivolamenti - cadute a livello
- § investimento
- § calore fiamme
- § elettricità
- § getti e schizzi
- § contatto con linee di servizi
- § asfissia e scoppio

### ***Rischi fisici e chimici per la salute:***

- § vibrazioni
- § radiazioni non ionizzanti
- § rumore
- § polveri
- § fumi - gas - vapori
- § allergeni
- § infezioni da microrganismi
- § oli minerali e derivati
- § movimentazione manuale dei carichi
- § La fase conseguente all'individuazione dei rischi comporta l'analisi e la valutazione dei rischi stessi; in tal senso si prevede il confronto tra la fonte potenziale di pericolo ed il soggetto/i esposto/i; nello specifico si procede ad una stima di ciascuna situazione a rischio al fine di valutarne la gravità.
- § La gravità di ogni situazione a rischio viene esplicitata tenendo conto della specifica situazione di lavoro e del possibile sistema di prevenzione proposto.
- § Ogni situazione di rischio viene valutata utilizzando la sottostante scala qualitativa di gravità.



## SCALA QUALITATIVA DI ATTENZIONE

### CLASSE 1: lieve

E' PRESENTE ESCLUSIVAMENTE UN RISCHIO RESIDUO IN PRESENZA DEL QUALE POSSONO SCATURIRE SOLO INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON INABILITÀ RAPIDAMENTE REVERSIBILE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI RAPIDAMENTE REVERSIBILI.

### CLASSE 2: significativo

E' PRESENTE ESCLUSIVAMENTE UN RISCHIO RESIDUO IN PRESENZA DEL QUALE POSSONO SCATURIRE SOLO INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON INABILITÀ REVERSIBILE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI REVERSIBILI.

### CLASSE 3: medio

LA SITUAZIONE A RISCHIO PUÒ DETERMINARE L'INSORGENZA DI INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON INABILITÀ REVERSIBILE MA DI DURATA ELEVATA E COMUNQUE SUPERIORE A 40 GIORNI O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI REVERSIBILI

### CLASSE 4: grave

LA SITUAZIONE A RISCHIO PUÒ DETERMINARE L'INSORGENZA DI INFORTUNI O EPISODIO DI ESPOSIZIONE ACUTA CON EFFETTI DI INVALIDITÀ PARZIALE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI IRREVERSIBILI E/O PARZIALMENTE INVALIDANTI

### CLASSE 5: gravissimo

LA SITUAZIONE A RISCHIO PUÒ DETERMINARE L'INSORGENZA DI INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON EFFETTI LETALI O DI INVALIDITÀ TOTALE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI LETALI E/O TOTALMENTE INVALIDANTI

Nel Piano la **Valutazione dei rischi** è presente nelle seguenti parti:

- Valutazione dei rischi delle **fasi lavorative**
- Valutazione dei **Rischi Ambientali** in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere (Rischi interni al cantiere, Rischi verso l'esterno e Rischi provenienti dall'esterno)
- Valutazione dei **rischi interferenziali** (quando presenti) nelle schede delle Fasi Lavorative

LAVORAZIONE	Allestimento del cantiere	Disinstallazione del cantiere						Disinstallazione del cantiere
ATTIVITÀ	e	Oper e in c.a	Posa tubazi oni	Rimozion i e de- molizioni	Quadri elettrici	Pali di sostegno apparec- chiatura	Impian- to elet- trico	
CADUTE DALL'ALTO						3		
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO		2						
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	2	3	2	3	2	2
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2	2	2	2	2	2	2
VIBRAZIONI	2							
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	2	2	2	2	2	2	2
CALORE FIAMME								
FREDDO								
ELETTRICI		2		3				
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)								

RUMORE	3	3	2	2	2	2	2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	2	2	2	2	2	2
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO		2	3				
ANNEGAMENTO							
INVESTIMENTO	3	2	2	3	3	2	
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	2	2	2	2	3	2	2
POLVERI FIBRE	2	2	2	2	2	2	
FUMI							
GETTI SCHIZZI				2			
CATRAME E FUMO							
ALLERGENI				2			
INFEZIONI DA MICRORGANISMI							
OLII MINERALI E DERIVATI							

### ***ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEQUENTI MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E DPI***

Nelle schede seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, riguarda la definizione delle scelte:

§ progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;

§ tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Le schede compongono la parte principale del piano di sicurezza e coordinamento costituendo uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare maggiormente cosciente dei pericoli presenti e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive.

Le Schede operative sono veri e propri strumenti di lavoro, rappresentano uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agibile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto, **devono essere consultate da chi gestirà il cantiere prima e durante i lavori.**

Nei propri **piani operativi di sicurezza**, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel

dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

**I Piani Operativi di Sicurezza** delle imprese esecutrici dovranno, altresì, contenere in modo chiaro ed esauriente quanto viene espressamente richiesto loro nella parte



contrassegnata con il marchio a fianco.

**Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà provvedere ad una specifica formazione ed informazione ai propri dipendenti sui rischi specifici della fase lavorativa.**

#### Schema dei contenuti delle schede di lavorazione *Fasi Lavoro*

<b>1 – Indicazione di quale lavorazione riguardano</b>	
Lavori previsti	Quali specifiche lavorazioni sono presenti nell'opera da realizzare
Possibili rischi	§ Evidenziazione di quali rischi possono essere presenti
Mezzi e attrezzature per la prevenzione infortuni dei lavoratori	§ Le attrezzature comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; grù; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari. § I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.
Apprestamenti	§ Gli apprestamenti comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo i rischi in aggiunta a quanto già indicato nelle precedenti parti del Piano di Sicurezza e a quanto previsto dalle leggi vigenti.

## Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi



- Eventuali Indicazioni, procedure, attrezzature, modalità esecutive, informazioni, scelte operative, etc. .... Richieste in modo specifico dal Piano di Sicurezza.

Possibili interferenze – Prescrizioni Operative		Val. Rischio
- eventuali possibili fasi di lavoro interferenti con la fase oggetto della scheda	- procedure, indicazioni, modalità esecutive, ..... richieste per evitare i rischi causati dalle interferenze.	Indicazione Classe rischio

### Dispositivi di protezione individuali per situazioni di rischio interferenziale

Eventuali richieste specifiche o indicazioni di uso	Individuazione dei Dispositivi di protezione individuali previsti per i lavoratori impegnati in situazioni interferenziali
---	--



### Fasi di lavoro

#### 1 – Allestimento del cantiere

Lavori previsti	La fase prevede la realizzazione delle seguenti operazioni: - Posizionamento e spostamento di barriere, recinzioni e segnaletica di sicurezza - Installazione di macchinari e attrezzature varie
Possibili rischi	<p>§ Caduta di oggetti o materiali durante lo scarico o il posizionamento delle attrezzature e/o dei materiali.</p> <p>§ Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.</p> <p>§ Schiacciamento. Durante l'utilizzo di attrezzature manuali</p> <p>§ Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività.</p> <p>§ Elettrocuzione</p> <p>§ Folgorazione</p> <p>§ Movimentazione manuale dei carichi.</p> <p>§ Esposizione a rumore degli addetti durante l'utilizzo delle macchine operatrici, l'assistenza a terra delle macchine operatrici.</p> <p>§ Rischi specifici legati all'uso delle attrezzature da lavoro.</p>
Mezzi e attrezzature per la prevenzione infortuni dei lavoratori § Gli apprestamenti comprendono: andatoie; passerelle; gabinetti; recinzioni di cantiere.	<p>§ Le attrezzature comprendono: autogrù; macchine movimento terra.</p> <p>§ I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; mezzi estinguenti;</p>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE Apprestamenti

Nell'allestimento delle diverse aree di cantiere si avrà cura di evitare ogni interferenza fra di loro.

Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi

- Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada

- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.
- Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere

- Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).
- Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.
- In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti -, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

Modalità operative

- Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.
- Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

Presenza di personale nella zona di lavoro

- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

Caduta in piano (scivolamento, inciampo).

- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali.

Caduta di materiali dall'alto

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico.
- Non gettare materiali dall'alto.
- I cartelli segnaletici dovranno essere messi in modo da risultare ben visibili prima di far incorrere, chicchessia, in qualsiasi pericolo provocato dall'intervento.
- La posa e la rimozione dei segnali costituisce, di per se stessa, un cantiere che merita la massima attenzione, come il cantiere o il pericolo che si intende segnalare. In particolare la posa e la rimozione dei coni e dei delineatori flessibili e l'eventuale tracciamento associato costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori. La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare agli imperativi seguenti: - la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera; - l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

E' necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

- Il segnalamento comporta una segnaletica in avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione. (Rispettare Il Codice della strada, in particolare si tenga conto del Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada (D.P.R. 16/12/1992 N° 495)

Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi		
- Indicare le macchine operatrici impiegate, tipologia e caratteristiche		
- <b>nessuna Possibili interferenze (Nella stessa area di cantiere) – Prescrizioni Operative Val. Rischi</b>	L'installazione di macchinari non è sovrapponibile con altre lavorazioni	assente

Fasi Lavoro	
2 – Opere in c.a.	
Lavori previsti	§ Formazione di basamento colonnina in cls § Realizzazione Cordolo in cls a base palo
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE Possibili rischi	

*Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada*

- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.
- Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

*Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere*

- Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).
- Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.
- In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti-, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

*Caduta in piano (inciampo, scivolamento).*

- Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.
-

Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi		
- Specificare le modalità esecutive		
assente Possibili interferenze (Nella stessa area di cantiere) – Prescrizioni Operative	Val. Rischi	

## NON SONO PREVISTE SOVRAPPOSIZIONI NELL'AREA

<i>Fasi Lavoro</i>	
<b>3 – Posa tubazioni</b>	
Lavori previsti	- Posa di tubi in Pvc
Possibili rischi	§ Caduta di persone dal ciglio degli scavi. § Caduta di oggetti o materiali dal ciglio degli scavi. § Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere. § Schiacciamento delle mani, contusioni agli arti durante l'infilaggio del tubo. § Esposizione a polveri. § Irritazioni cutanee per contatto con collanti (sostanze chimiche). § Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi. § Movimentazione manuale dei carichi. § Schiacciamento delle mani durante l'infilaggio del tubo
Mezzi e attrezzature per la prevenzione infortuni dei lavoratori	§ Le attrezzature comprendono: autogrù; macchine movimento terra. § I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; mezzi estinguenti;
Apprestamenti	§ Gli apprestamenti comprendono: andatoie; passerelle; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; recinzioni di cantiere.
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	

### Divieto di accesso alle aree pericolose

- Nell'area interessate allo scavo dovrà essere vietata la sosta ed il transito a persone non autorizzate. Se necessario occorrerà delimitare la zona stessa con appositi sbarramenti.
- I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dalla Normativa.

### Andatoie e passerelle

- Occorre predisporre idonee andatoie e passerelle per il passaggio sugli scavi o per l'accesso agli stessi
- Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%
- Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede.

### Rischi di investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi

- Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti.
- Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generali nei movimenti.
- Non utilizzare mezzi per lo scavo per la posa o il sollevamento di pozzetti o tubi.

### Intercettazione reti di distribuzione

- Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente l'accaduto al preposto di cantiere.

**Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi**

- Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

**Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada**

- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.
- Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

**Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere**

- Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).
- Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.
- In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti-, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

**Modalità operative**

- Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine operatrici si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.
- Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

**Caduta di materiale dall'alto (dentro lo scavo).**

- Utilizzare il casco di protezione.
- Tenere pulito il ciglio dello scavo.
- Eventuali depositi di materiali devono essere stabili e posizionati lontano dal ciglio.
- Qualora si dovesse operare su più livelli in altezza evitare il deposito di materiali sulla parte superiore e non gettare materiale dall'alto.
- Provvedere alla corretta imbracatura dei carichi.
- Ricevere i carichi rimanendo al di fuori della verticale degli stessi ed avvicinarsi al carico solo quando è in prossimità del piano di arrivo.

**Caduta in piano (inciampo, scivolamento).**

- Non depositare materiale che ostacoli la normale viabilità.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi.

**Irritazioni cutanee per contatto con collanti**

- Prima di utilizzare le colle per il collegamento dei tubi in plastica leggere attentamente le schede di sicurezza dei prodotti ed utilizzare gli specifici D.P.I. previsti dal fabbricante.

**Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti, durante la fase di infilaggio dei tubi**

- Operare con attenzione e con l'ausilio di utensili in buono stato.
- Assicurarsi della stabilità del tubo prima di togliere la imbracatura.
- Utilizzare guanti e scarpe antinfortunistiche.
- Non frapporre mai le mani fra i due elementi di tubo che si devono innestare.
- Durante il getto di cls. per il reinfianco della rete fognaria, la pompa della centrale di betonaggio non deve interferire con le altre fasi di lavoro e l'addetto alla gru a torre non dovrà manovrare con il materiale trasportato per una fase, sopra lo spazio delle altre fasi di lavoro ruotando lo sbraccio in senso orario o antiorario a secondo della squadra da servire.



- Dovranno essere evitati bruschi spostamenti della tubazione dell'autopompa; effettuare gli spostamenti della stessa con l'ausilio di un tirante (corda e tavola di legno).

<b>Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi</b>		
- Specificare le modalità esecutive e le attrezzature da utilizzare		
<b>Possibili interferenze (Nella stessa area di cantiere) – Prescrizioni Operative</b>		<b>Val. Rischi</b>
- Scavo a sezione obbligata	Gli addetti alla posa delle tubazioni dovranno verificare (a vista) che gli addetti agli scavi siano a distanza di sicurezza sufficiente.	2

<b>Fasi Lavoro</b>	
<b>4 – Pali di sostegno apparecchiatura autovelox</b>	
Lavori previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posa di palo di sostegno</li> <li>- Posa di apparecchiatura autovelox</li> </ul>
Possibili rischi	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Caduta di persone in piano durante la circolazione all'interno del cantiere.</li> <li>§ Caduta materiali in fase di sollevamento, trasporto e posizionamento</li> <li>§ Schiacciamento delle mani, contusioni agli arti durante l'infilaggio del tubo.</li> <li>§ Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi.</li> <li>§ Movimentazione manuale dei carichi.</li> <li>§ Schiacciamento delle mani durante l'infilaggio del tubo</li> <li>§ Esposizione al rumore</li> <li>§ Elettrocuzione</li> </ul>
Mezzi e attrezzature per la prevenzione infortuni dei lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Le attrezzature comprendono: autogrù; macchine movimento terra.</li> <li>§ I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; mezzi estinguenti;</li> </ul>
Apprestamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Gli apprestamenti comprendono: andatoie; passerelle; recinzioni di cantiere.</li> </ul>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	

#### **Investimento degli addetti da parte dei mezzi operativi:**

- Fare rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori e degli addetti;
- Assistere gli operatori dei mezzi nelle operazioni di retromarcia ed in generale dei movimenti;
- Per le manovre in cantiere l'autista deve usare il segnale acustico e gli operatori dovranno muoversi solo dopo avere verificato la posizione dei mezzi meccanici;
- Delimitare l'area di sosta quando possibile od impedire lo svolgimento di altre attività lavorative nell'area operativa del mezzo;

#### **Caduta in piano (scivolamento, inciampo):**

- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- Verificare le condizioni di scivolosità del piano di calpestio (specie se è piovuto);
- In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli;
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento;
- Assicurare sufficiente illuminazione (artificiale);

#### **Caduta materiali in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento:**

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni con segnaletica di sicurezza;
- Effettuare un controllo sugli elementi utilizzati per l'imbraco e sulle modalità di imbraco del carico prima di attivarsi al sollevamento ed uscire immediatamente dalla zona di sollevamento non appena possibile.

**Utilizzare sempre e solo catene e funi in buone condizioni;**

- Negli spostamenti sul piano di lavoro non sottostare al carico durante la sua movimentazione effettuata dall'apparecchio di sollevamento;
- Entrare nell'area di abbassamento del carico quando questo è già vicino al terreno; non trascinarlo per posizionarlo ma fare muovere il mezzo di sollevamento. E' vietato far fare il pendolo al carico;
- Prima di rimuovere l'imbraco fare adagiare completamente al suolo il carico in modo che l'imbracatura non sia in tiro o si possa muovere il deposito di materiale all'atto dello sgancio.

**Movimentazione manuale dei carichi:**

- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti;
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento;
- Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta;
- Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso;
- In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.

**Contusioni alle mani, ferite, schiacciamenti:**

- Utilizzare scarpe antinfortunistiche e guanti;
- Operare con attenzione e con l'ausilio di attrezzature in buono stato conservativo.

**Esposizione al rumore:**

- Fare uso di DPI otoprotettori.

**Elettrocuzione:**

- Non devono essere eseguiti interventi su parti in tensione;
- A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente;
- Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento;
- Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento.

<b>Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi</b>		
- Specificare le modalità esecutive e le attrezzature da utilizzare		
<b>Possibili interferenze (Nella stessa area di cantiere) – Prescrizioni Operative</b>		<b>Val. Rischi</b>
- Nessuno	FASE CRITICA NON SOVRAPPONIBILE	assente

<b>Fasi Lavoro</b>	
<b>5 – Impianto elettrico</b>	
Lavori previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posa in opera di armadio stradale in vetroresina</li> <li>- Posa cavi elettrici;</li> <li>- Posa di interruttore magnetotermico differenziale;</li> <li>- Allacciamento alla rete pubblica.</li> </ul>
Possibili rischi	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale</li> <li>§ Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda</li> <li>§ Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione</li> <li>§ Caduta di persone dall'alto verso il vuoto</li> <li>§ Esposizione a rumore durante l'esecuzione delle tracce con la scanalatrice, martello demolitore.</li> <li>§ Inalazione di polveri durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore .</li> </ul>
Mezzi e attrezzature per la prevenzione infortuni dei lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Le attrezzature comprendono: autogrù; macchine movimento terra.</li> <li>§ I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; mezzi estinguenti;</li> </ul>
Apprestamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Gli apprestamenti comprendono: andatoie; passerelle; recinzioni di cantiere.</li> </ul>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	

- I lavori sugli impianti avverranno sempre fuori tensione.
- I collaudi in tensione avverranno utilizzando idonei DPI isolanti e apponendo sulle parti di impianto non protette, l'idonea segnaletica di sicurezza.
- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

<b>Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi</b>		
- Specificare le modalità esecutive e le attrezzature da utilizzare		
<b>Possibili interferenze (Nella stessa area di cantiere) – Prescrizioni Operative</b>		<b>Val. Rischi</b>
- Nessuna	NON SONO PREVISTE SOVRAPPOSIZIONI NELL'AREA	assente

<b>Fasi Lavoro</b>	
<b>6 – Disinstallazione del cantiere</b>	
Lavori previsti	Rimozione delle barriere, recinzioni, segnaletica di sicurezza e macchine operatrici. Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilitato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino deposito dell'impresa per la loro manutenzione e ricovero in attesa di nuovo impiego.
Possibili rischi	§ Caduta in piano/scivolamento § Inalazione di polvere durante la rimozione di attrezzature e macchine da tempo ferme § Ferite, schiacciamenti agli arti. § Esposizione a rumore § Rischi legati alla presenza di automezzi pesanti in cantiere. § Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi § Elettrocuzione
Mezzi e attrezzature per la prevenzione infortuni dei lavoratori	§ Le attrezzature comprendono: autogrù; macchine movimento terra. § I mezzi e servizi di protezione collettiva comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; mezzi estinguenti;
Apprestamenti	§ Gli apprestamenti comprendono: andatoie; passerelle; recinzioni di cantiere.
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE</b>	

#### **Investimento, schiacciamento da parte dei mezzi operativi**

- Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica.

#### **Investimento degli operatori da parte dei mezzi circolanti su strada**

- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare segregando la convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali.  
 - Ripristinare immediatamente i segnali stradali o le barriere che dovessero cadere a causa del vento o di urti.

#### **Urto di veicoli contro le barriere di delimitazione dell'area di cantiere**

- Segnalare la presenza di barriere, recinzioni, ecc. con segnaletica di avvertimento e nastri del tipo Vedo (bianco-rosso, giallo-nero).  
 - Verificare il corretto posizionamento della segnaletica stradale ricordando che durante le ore notturne o quando la visibilità è scarsa, occorre segnalare il perimetro della zona di lavoro con le apposite lampade di colore rosso.  
 - In caso di manovre di mezzi non delineabili con transennature fisse, e nel caso di presenza di flusso veicolare, turni e relative postazioni degli addetti alla segnalazione di emergenza per gli automobilisti -, tali addetti dovranno indossare indumento ad alta visibilità.

#### **Modalità operative**

- Durante gli spostamenti ed il posizionamento delle macchine si dovranno segnalare le manovre e nel caso di visuale ridotta si dovrà richiedere l'aiuto del personale a terra; si dovrà quindi attendere le indicazioni del personale a terra prima di iniziare le manovre.  
 - Nel caso in cui un operatore debba comunicare informazioni ad un operatore su macchina, dovrà prima comunicare a voce o a gesti, poi potrà avvicinarsi solo quando è sicuro di essere stato visto e quando la macchina operatrice è ferma.

#### **Presenza di personale nella zona di lavoro**

- L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.

#### **Caduta in piano (scivolamento, inciampo).**

- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali.

**Caduta di materiali dall'alto**

- Delimitare la zona interessata dalle operazioni di sollevamento, trasporto e posizionamento

-

**Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico.**

- Non gettare materiali dall'alto.

<b>Richieste specifiche alle imprese esecutrici da evidenziare nei rispettivi Piani Operativi</b>		
. specificare modalità intervento		
<b>Possibili interferenze (Nella stessa area di cantiere) – Prescrizioni Operative</b>		<b>Val. Rischi</b>
- NESSUNO	FASE NON SOVRAPPONIBILE	assente

**NORME GENERALI DI COORDINAMENTO DEL CANTIERE**

Vengono riportate le norme generali di coordinamento intese a contenere i rischi derivanti dalla possibile presenza contemporanea di attività diverse nel cantiere.

Le norme atte ad evitare che i rischi specifici di una lavorazione verranno dettate nel corso dell'esecuzione dei lavori e comunque prima dell'inizio delle singole operazioni.

Le norme generali di coordinamento prevedono l'obbligo per le imprese di rispettare le condizioni sotto indicate:

§ **E' vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltatrici o sub appaltatrici dirette e indirette prima che queste abbiano prodotto al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori i documenti indicati al relativo paragrafo.**

§ **E' vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltatrici o sub appaltatrici prima che queste abbiano preso in visione il presente documento.**

§ Tutte le persone che accedono al cantiere pur non essendo appaltatrici o sub appaltatrici autorizzati (es.: visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio, ecc.), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore.

§ **Ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del piano al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori aziendale.**

§ Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani.

§ Nel caso di presenza contemporanea in cantiere di più imprese o lavoratori autonomi, deve sussistere tra i datori di lavoro uno scambio di informazioni reciproche intese ad eliminare o ridurre rischi dovuti ad interferenze lavorative.

§ Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro devono limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti ad uno specifico rischio.

§ Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro dovranno privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale.

§ Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno limitare l'uso di agenti chimici e fisici pericolosi e dovranno provvedere ad usare sostanze, preparati, materiali scegliendoli tra quelli a minor pericolosità.

§ I datori di lavoro delle imprese appaltatrici e sub appaltatrici devono aver attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs. 626/94 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi.

§ Per quanto attiene la viabilità di cantiere si rammenta, oltre che alla necessità di osservare le norme contenute al paragrafo "organizzazione del cantiere" con particolare riferimento alle aree di deposito, parcheggi, vie di transito, l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito e in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme e al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali.

§ Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

§ Per quanto attiene l'uso di strutture adibite a servizi igienico assistenziali di proprietà di un'impresa, le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltatrici o sub appaltatrici previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

§ La programmazione del lavoro tenderà in linea principale a differenziare nel tempo i vari interventi nelle aree comuni; qualora ciò non fosse possibile, gli interventi condotti dalle diverse imprese verranno programmati in accordo tra i capi cantiere di ogni impresa ed il Coordinatore in fase di Esecuzione dell'opera. Nel caso in cui non fosse possibile, dovranno essere considerate le possibilità reali di predisporre protezioni, ripari, o quant' altro utile al fine prevenzionale prevedendo i modi di esecuzione.

§ È previsto che nel corso dei lavori vengano effettuate delle riunioni con scadenza non periodica, ma qualora si ritenga necessario. Tali riunioni posso essere decise direttamente dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori oppure indette su richiesta dei datori di lavoro o lavoratori autonomi previa consultazione diretta con il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori. Lo scopo di queste riunioni è quello di esaminare le situazioni di lavoro in cui si preveda possano verificarsi interferenze. A tali riunioni devono prendere parte i datori di lavoro e/o i rappresentanti dei lavoratori di tutte le ditte operanti nel cantiere a qualsiasi titolo.

§ Ogni volta che una nuova impresa o un lavoratore autonomo deve cominciare a prestare la propria opera nel cantiere (per la prima volta), dopo avere adempiuto a tutte le prescrizioni precedentemente elencate, verrà tenuta una riunione a carattere informativo alla quale devono prendere parte i datori di lavoro e/o i rappresentanti dei lavoratori di tutte le ditte operanti e presenti effettivamente nel cantiere in quel determinato periodo. Questo allo scopo di coordinare le singole attività dal punto di vista della sicurezza ed in modo particolare nelle fasi di sovrapposizione delle lavorazioni. In questa sede, verranno quindi prese le decisioni relative ai casi particolari che si possono prevedere.

§ E' vietato assumere alcolici durante gli orari di lavoro e nella pausa pranzo.

## EVENTUALI SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI LAVORATIVE

Si può in sede di programmazione dei lavori individuare le possibili sovrapposizioni nelle diverse fasi di lavoro durante l'esecuzione dell'opera.

Sarà cura dell'impresa, o delle imprese, appaltatrice/i eventualmente confermare quanto ipotizzato o modificare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni.

Sarà compito quindi del Capocantiere e degli RSPP delle varie imprese operanti sul cantiere la verifica e il controllo reale di tali situazioni.

## AZIONI DA SVOLGERE IN RELAZIONE ALLE SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI LAVORATIVE

In riferimento alle indicazioni fornite dal diagramma dei lavori si definiscono le misure di coordinamento da porre in atto a seguito delle sovrapposizioni delle fasi di lavoro ipotizzate.

### **Le imprese e i lavoratori autonomi che interverranno nelle fasi di lavoro in sovrapposizione, dovranno:**

valutare la scheda della fase di lavoro che si svolge contemporaneamente alle proprie,	Eventuali note
scambiarsi le informazioni sui rischi e le misure di prevenzione risultanti dalla Valutazione dei Rischi D.Lgs.626/94 e successive modifiche ed integrazioni.	

L'impresa appaltatrice, il capocantiere e i R.S.P.P. dovranno garantire quanto sopra.

È compito e obbligo del Direttore di Cantiere, del Capocantiere ed dei singoli Responsabili della Sicurezza delle aziende partecipanti di :

segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:	Eventuali note
la propria presenza	
il tipo di attività,	
le sostanze utilizzate	
<b>Informare i propri lavoratori</b>	
della presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi ; - dei confini del loro intervento - dei percorsi obbligati di accesso o spostamento	Eventuali note

### **LA SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO:**

· dovrà essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale)	Eventuali note
· che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potessero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)	
· sono da evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti.	

## **PROGRAMMA DEI LAVORI**

### **Programma lavori**

Il programma dei lavori predisposto nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CSE) eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dall'appaltatore, potranno essere accettate dal CSE, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Committente e Appaltatore e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CSE e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

### **Programma grafico**

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane strutturato in ascisse in settimane e mesi, nelle ordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.



## COORDINAMENTO IN RELAZIONE ALLA ESPOSIZIONE AL RUMORE

La tabella che segue indica l'esposizione al rumore in base allo studio del **CPT Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni Igiene e Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia** pubblicato in *"Conoscere per Prevenire 8", valutazione del Rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili*", nella Tabella Costruzioni Edili in Genere, Ristrutturazioni e Nuove Costruzioni.

La valutazione è stata effettuata attribuendo un valore medio ponderato dell'esposizione generica riferita alla singola lavorazione o fase lavorativa superiore a 80 dB Leq.

Le imprese esecutrici della lavorazione, dovranno informare le maestranze le cui fasi di lavoro possono essere sovrapposte, dei rischi e delle misure di prevenzione legate all'esposizione al rumore propria, qualora gli ambienti di lavoro siano limitrofi.

<b>FASE DI LAVORO</b>	<b>Leq medio</b>	<b>FASE IN SOVRAPPOSIZIONE</b>
Allestimento del cantiere	<b>76,5</b>	<b>NON SONO PREVISTE SOVRAPPOSIZIONI</b>
Opere in C.A.	<b>83,9</b>	<b>NON SONO PREVISTE SOVRAPPOSIZIONI</b>
Posa Tubazioni	<b>79,4</b>	<b>FASE CRITICA NON SOVRAPPONILE</b>
Pali di sostegno appa- recchiature autovelox	<b>83,0</b>	<b>FASE CRITICA NON SOVRAPPONILE</b>
Impianto elettrico	<b>79,4</b>	<b>NON SONO PREVISTE SOVRAPPOSIZIONI</b>

## PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Obiettivo delle procedure di gestione del PSC è soprattutto quello di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti interessati (coordinatore per l'esecuzione, datori di lavoro delle imprese esecutrici, lavoratori autonomi, direttore tecnico di cantiere e committente o responsabile dei lavori) al fine di rendere più agevole l'applicazione delle prescrizioni contenute nel PSC in cantiere.

In particolare le procedure di gestione del PSC, sono definite allo scopo di:

- facilitare lo scambio delle informazioni e la cooperazione;
- stabilire le modalità di azione del CSE durante la fase esecutiva;
- regolamentare l'azione di controllo da parte del Committente o del Responsabile dei lavori;
- fissare le modalità d'intervento del Committente o del Responsabile nei casi in cui la legislazione lo richiede.

Per il raggiungimento di tali scopi, il Piano di Sicurezza stabilisce tempi e strumenti necessari per la sua gestione:

I tempi sono riportati nel crono-programma dei lavori.

Gli strumenti sono essenzialmente il risultato delle visite e delle riunioni periodiche o straordinarie che il CE effettuerà in cantiere per garantire non solo il rispetto delle prescrizioni di PSC ma soprattutto per mettere in atto un fattivo atteggiamento di divulgazione delle informazioni al fine del coordinamento delle attività.

Il CSE, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, effettuerà visite di controllo in cantiere ed indirà riunioni di coordinamento (periodiche o straordinarie) programmate, inoltre aggiornerà il "piano degli incontri" all'effettivo andamento dei lavori.

Durante l'espletamento di questi compiti il CSE registrerà su apposito documento (*modello di riunione di coordinamento*) la data, il motivo e i soggetti intervenuti nella riunione controfirmato dai partecipanti, in cui saranno riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Inoltre, ad ogni visita in cantiere, il CSE provvederà alla redazione di un *verbale di sopralluogo* in cantiere, come risultato del monitoraggio delle situazioni operative, al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza.

Periodicamente, il CSE provvederà ad inviare copia dei verbali di coordinamento e verbale di sopralluogo al Committente o Responsabile dei lavori, per consentirgli di adempiere all'obbligo di verificare del suo operato, secondo quanto stabilito dall'art. 93, comma 2, del D.Lgs. n. 81/08 e successive modifiche.

### **PROCEDURE DI COORDINAMENTO (art. 92, comma 1, lettere a), b), c) D. Lgs. 81/08)**

Le imprese partecipanti (principale e subappaltatrice) ed i lavoratori autonomi devono :

- § partecipare alle riunioni indette dal coordinatore in Fase Esecutiva (CSFE) ;  
assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.



### **RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

- Le riunioni di coordinamento sono fondamentali per assicurare l'applicazione delle disposizioni del Piano di Sicurezza.
- La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è demandata al coordinatore in Fase Esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.
- La convocazione alle riunioni di coordinamento potrà avvenire tramite:
  - § semplice lettera, fax o comunicazione verbale/telefonica.
- L'impresa appaltatrice si impegna
  - § a partecipare alle riunioni di coordinamento,
  - § a far partecipare le imprese ed i lavoratori autonomi in subappalto e
  - § ad assicurare la presenza dei rispettivi RLS ed RSPP.
- le riunioni di coordinamento previste, qualora non si rendano necessarie, potranno essere sostituite con incontri tra il coordinatore e i datori di lavoro delle imprese presenti.

### Programma indicativo delle visite e riunioni in cantiere

DENOMINAZIONE	QUANDO	CONVOCATI	PUNTI PRINCIPALI	Eventuale Note
Riunione Preliminare	Prima dell'inizio dei lavori	CSE, DTC, DLG, RSPP event.	Presentazione Piano Sicurezza e verifica punti principali	
Riunione Ordinaria	Prima dell'inizio o al cambiamento delle fasi di lavoro	CSE, DTC, Imprese e Lavoratori Automi	Procedure particolari da attuare, Verifica Piano, Verifica sovrapposizioni	
Riunione di coordinamento straordinaria	Al verificarsi di situazioni particolari	CSE, impresa	Procedure particolari da attuare	
Riunione di coordinamento straordinaria nuove imprese	Prima dell'ingresso nel cantiere di nuove imprese	CSE, DTC, DLG , Imprese e Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare – Verifica Piano	
Sopralluogo in cantiere	Quando necessario Fasi critiche	CSE, DTC,	Monitoraggio applicazione PSC	

### Riunione Preliminare di coordinamento

<b>Dove:</b> a scelta del Coordinatore. <b>Quando:</b> prima dell'inizio dei lavori. <b>alla presenza</b> (a discrezione del Coordinatore in Fase esecutiva) di: Coordinatore della Sicurezza, Committenza, Progettista, Calcolatore del c.a., Direttore Lavori, Imprese, RSPP delle Imprese (eventuali), Lavoratori autonomi.	<b>argomenti trattati</b> § presentazione piano § verifica punti principali § verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni richiesta individuazione responsabili di cantiere	Eventuale Note
<b>Note:</b> La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano . Si individueranno le figure con particolari compiti all'interno del cantiere e le procedure definite. A tale riunione le imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma dei lavori. Verrà stilato apposito verbale		

### Riunione di coordinamento straordinaria

<b>dove :</b> a scelta dal Coordinatore <b>quando :</b> - al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del Piano	<b>argomenti trattati</b> § procedure particolari da attuare § Comunicazione modifica Piano	Eventuali Note
<b>alla presenza di</b> (a discrezione del Coordinatore in Fase esecutiva) : Coordinatore, Impresa, Lavoratori Autonomi, Progettista e D.L., eventualmente Ingegnere calcolatore.		
<b>Note:</b> Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del Coordinatore, in caso di situazioni, procedure od situazioni particolari. Verrà stilato apposito verbale.		

### Riunione di coordinamento straordinaria nuove imprese

<b>dove :</b> a scelta dal Coordinatore <b>quando :</b> - Prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese	<b>argomenti trattati</b> § procedure particolari da attuare § Documentazione di Sicurezza § Verifica Piano	Eventuali Note
<b>alla presenza di :</b> Coordinatore, Impresa, DTC		
Note:  Tali riunioni di coordinamento saranno possibili per ogni nuova impresa. Verrà stilato apposito verbale.		

**I SOGGETTI INVITATI DAL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO SONO OBBLIGATI A PARTECIPARVI**

### Sopralluogo in cantiere

<b>dove :</b> in cantiere <b>quando :</b> - quando necessario . Fasi critiche	<b>argomenti trattati</b> § Monitoraggio applicazione Piano	Eventuali Note
<b>alla presenza di :</b> Coordinatore in fase di esecuzione e/o suo preposto tecnico, DTC		
Note: Verrà stilato apposito verbale.		

### ***APPRESTAMENTI ATTREZZATURE MEZZI LOGISTICI E INFRASTRUTTURE DI CANTIERE AD UTILIZZO COMUNE***

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di quanto in oggetto, da parte delle imprese esecutrici, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, vengono demandate alla fase esecutiva e agli specifici POS, validati dal CSE, prima del loro effettivo inizio dei lavori.

L'utilizzo comune da parte di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi delle infrastrutture, Mezzi e Servizi di Protezione Collettiva, e Servizi Igienico assistenziali è indispensabile al fine dell'ottimizzazione dell'organizzazione del cantiere.

**MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI  
ATTREZZATURE**

<b>Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC</b>	<b>Appaltatori coinvolti.</b>	<b>Tempi di lavorazione</b>	<b>Misure di coordinamento</b>
Recinzione ed accessi	Tutte le imprese	Come da programma lavori	· L'allestimento del cantiere avverrà, ad opera della ditta Affidataria
Mezzi di protezione collettiva	Tutte le imprese	Come da programma lavori (vedasi attività interferenti)	- L'impresa affidataria, salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano, si farà carico dell'installazione, della manutenzione ordinaria e straordinaria di quanto sopra indicato. - Lo smantellamento e rimozione di quanto sopra è subordinato al consenso scritto del CSE, il quale sempre per i iscritto, dovrà essere avvisato su accordi diversi a quanto indicato sopra
Presidi sanitari di pronto soccorso	Tutte le imprese	Come da programma lavori	- I presidi di emergenza saranno depositati, a cura dell'impresa affidataria, all'interno del locale spogliatoio come meglio risulta dal lay-out allegato
Presidi antincendio	Tutte le imprese	Come da programma lavori	
Macchine operatrici	Tutte le imprese	Come da programma lavori (vedasi attività interferenti)	Per quanto attiene l'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese appaltatrici o sub appaltatrici previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.
Servizi igienico assistenziali	Tutte le imprese	Come da programma lavori	a cura della Impresa Affidataria

Per tutti i posti di lavoro ad uso promiscuo (esempio: betoniera, sega circolare, tagliaferri, ecc. utilizzati da personale di imprese diverse) le imprese, o i lavoratori autonomi, dovranno regolarizzare l'affidamento e la gestione delle macchine in utilizzo.

– In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva, impianti, ecc., le imprese interessate o i lavoratori autonomi

avranno cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale documentazione al Coordinatore per l'esecuzione;

- In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune;

## **COSTI DELLA SICUREZZA**

### **Stima dei costi della sicurezza**

Allegato XV comma 4 D.lgs 81/08

Nei costi della sicurezza devono essere stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si è fatto riferimento ad analisi costi complete o desunte da indagini di mercato.

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

Sono stati individuati, altresì, mediante stima, i costi della sicurezza intrinseci nelle voci di computo metrico estimativo dei lavori.

Detti costi, individuati come “Oneri Diretti”, essendo già stati considerati nel costo dell'opera, sono stati solamente estrapolati.

Il costo della sicurezza, dato dalla somma degli “Oneri Diretti” suddetti e degli “Oneri Specifici” espressamente richiesti dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, non sarà sottoposto ad eventuale ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Sarà compito del direttore dei lavori liquidare l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

N	Sigla	Descrizione Elemento degli Oneri
1	AA	<b>Apprestamenti Ammortizzabili.</b>
<p>Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisionali, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere, tali apprestamenti essendo beni strumentali all'esercizio dell'impresa ed essendo beni durevoli vanno computati tenendo conto dell'ammortamento degli stessi. Nel caso gli oneri di cui agli A.A. siano riferiti ad opere compiute (mezzi d'opera e manodopera) in ammortamento andranno solamente i costi dei mezzi d'opera, i costi della manodopera saranno riconosciuti per intero.</p>		
<b>AA= (e*g*I) + (e*f/h)*i*I</b>		
2	AP	<b>Apprestamenti a Perdere.</b>
<p>Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisionali, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere, tali apprestamenti sono considerati a perdere nel caso non siano più riutilizzabili in altri cantieri, il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima, questi oneri vanno computati per intero.</p>		
<b>AP= e*I</b>		
3	AN	<b>Apprestamenti a Nolo.</b>
<p>Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisionali, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto il Noleggio a caldo (nolo macchina con operatore a bordo) degli stessi all'interno del cantiere, il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima, questi oneri vanno computati per intero.</p>		
<b>AN= e*i*I</b>		
4	MDO	<b>Manodopera.</b>
<p>Identifica i costi di eventuale manodopera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza delle attività di cantiere, es. ricerca di linee energetiche interrato, personale di sorveglianza durante attività pericolose, sospensione di attività temporanee per sfasamento temporale delle fasi di lavoro, assistenza alla movimentazione dei carichi in caso di particolari difficoltà, assistenze varie se finalizzate alla sicurezza delle lavorazioni.</p>		
<b>MDO= e*I*m</b>		
<b>LEGENDA</b>		
	a	Categoria
	b	Codice
	c	Descrizione degli apprestamenti di sicurezza
	d	Unità di Misura
	e	Costo unitario apprestamento di sicurezza, opera finita, compreso montaggio, smontaggio, manutenzione e relativa manodopera e mezzi d'opera diretti e complementari, (per la MDO rappresenta il costo orario della manodopera).
	f	Incidenza di mezzi d'opera (incidenza nel costo unitario dei soli mezzi d'opera con escluso la manodopera relativa, da individuare mediante l'analisi prezzi)
	g	Incidenza della sola manodopera (incidenza nel costo unitario della sola manodopera con esclusione di mezzi d'opera utilizzati, da individuare mediante l'analisi prezzi)
	h	Ammortamento dell'apprestamento di sicurezza espresso in mesi
	i	Mesi di utilizzo dell'apprestamento
	l	Quantità, (per AA, AP e AN espressa sull'unità di misura) (per MDO espressa in ore)
	m	Unità impiegate (unità di MDO impiegate)
	n	Totale, costo dell'apprestamento di sicurezza da computare quale Onere di Sicurezza

AA = Apprestamenti Ammortizzabili (apprestamenti di sicurezza ammortizzabili)

$$AA = (e * g * I) + (e * f / h) * i * I$$

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Costo Unitario	Incidenza Mezzi	Incidenza MDO	Ammortamento mesi	Mesi Utilizzo	Quantità	Totale
AA	A31.5	<b>Recinzione da cantiere autoportante</b> con base in calcestruzzo armato e rete zincata, lunghezza 3,50 mt e altezza 2,00 mt, <b>per la delimitazione dell'area dei lavori, escluso montaggio, spostamento e rimozione a fine lavori.</b>	cad	€ 36,00	1	0	132	1	50	€ 13,64
AA	A3.5	<b>Delimitazioni temporanee di zone di lavoro, viabilità pedonale e segnalazione di pericoli</b> mediante segnalazione con nastro bianco/rosso e paletti in ferro, montaggio, smontaggio, finito	ml	1,32	0,13	0,87	36	1	100	€ 34,63
	C7.1	<b>Lampade notturne</b> , da posizionare sulle recinzioni lato verso strada.	cad	10	0,9	0,1	60	1	3	€ 3,65
AA	C5.1	<b>New jersey in plastica</b> cm. 100x70 largh. Cm.45 bianco e rosso + giunto, posa con automezzo, manutenzione, rimozione, finito. Manodopera per spostamento a parte	cad	110	0,9	0,1	60	1	5	€15,10
AA	C3.6	<b>Coni o delineatori in plastica colorata</b> di altezza approssimativa cm 40 posati a distanza non superiore a 2 ml per segnalazione di lavori stradali, spostamento a parte	ml	2	1	0	36	1	60	€ 3,33
AA	F1.18	<b>Cartello alluminio</b> di segnalazione stradale provvisoria, esclusa la posa, la rimozione e lo spostamento	cad	45	1	0	36	1	10	€ 12,50
		<b>Transenne in scatolare metallico</b> verniciato e gambe in lamiera metallica esclusa la posa, la rimozione e lo spostamento	ml	5	1	0	36	1	4	€ 0,56
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>						<b>€ 83,41</b>				



AP = Apprestamenti di sicurezza a perdere (apprestamenti non riutilizzabili in altri cantieri) **AP = e\*I**

Gruppo	Codice	Descrizione	U M	Prezzo Unitario	Quantità	Totale
TOTALE COMPLESSIVO				€ 0 - 00		

AN = Apprestamento in noleggio AN = e*i*I						
---	--	--	--	--	--	--

Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Prezzo Unitario	Mesi	Quantità	Totale
	P11.B03.010	Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	85	1	6,00	€ 510,00
TOTALE COMPLESSIVO				€ 510,00			

MDO = Mano d'Opera (costi della mano d'opera utilizzata esclusivamente per la sicurezza)

**MDO = e\*I\*m**

Gruppo	Codice	Descrizione	U M	Costo Orario	Mesi / Ore	Unità Im- piegate	Totale
MDO	Z1.1	<b>Operaio comune</b> con mansioni di: - riordino, - pulizia del cantiere, - assistenza a pedoni in situazioni di pericolo, - muovere per l'assistenza ai mezzi operativi e le forniture spostamento di: - recinzione autopor- tante - segnaletica stra- dale - cartelli di cantiere - lampade segnalatrici - transenne, - new jersey e coni,	ora	30,06	8	2	€ 480,96
MDO	Z1.3	<b>Operaio specializzato</b> per coordinamento delle attività interferenti e/o pericolose di competenza del responsabile di can- tiere, attività di informa- zione preliminare all'ini- zio delle fasi lavorative pericolose in cantiere e avente come tema la realizzazione dei lavori in sicurezza e la conoscenza delle procedure di sicu-rezza contenute all'in-terno del PSC e del POS, partecipazione alle atti- vità di sopralluogo e verifica e a riunioni pe- riodiche previste dal PSC e richieste dal Coordi- natore in fase di ese- cuzione dell'opera, atti- vità di verifica e di con- trollo periodico delle at- trezzature di lavoro e dei presidi antincendio e sa- nitari.	ora	35,94	3	1	€ 107,82
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>€ 672,19</b>			

## RIEPILOGO COSTI DELLA SICUREZZA



CONTEGGI COSTI SPECIFICI ONERI DELLA SICUREZZA SPECIFICI			
N	DESCRIZIONE	Importo in €	Note
AA	Oneri Apprestamenti Ammortizzabili	€ 83,41	Oneri di attrezzature, apprestamenti, opere provvisorie richiesti espressamente dal piano di sicurezza
AP	Oneri apprestamenti a perdere	€ 0,00	Oneri dei materiali a perdere utilizzati e considerati nella stima.
AN	Oneri apprestamenti in Noleggio	€ 510,00	Oneri di noleggi di attrezzature ed apprestamenti considerati nella stima.
MDO	Oneri mano d'opera	€ 672,19	Oneri di mano d'opera richiesti espressamente dal piano di sicurezza
TOTALE ONERI SPECIFICI		<b>€ 1.265,60</b>	Oneri della sicurezza specifici

CONTEGGI COSTI DIRETTI Attività	ONERI DIRETTI estrapolati dall'importo
<b>Somma ONERI DIRETTI estrapolati</b>	<b>€ 500,00</b>

RIEPILOGO COMPLESSIVO RIEPILOGO FINALE			
1	Importo totale dei lavori	<b>€ 12.943,40</b>	Come da Computo integrato (predisposto dal progettista e dal Coordinatore)
2	Importo dei costi della sicurezza come individuato dal Coordinatore per la progettazione.	<b>€ 1.765,60</b>	Totale Costi della sicurezza da non sottoporre a ribasso d'asta (Costi specifici (1.265,60) più costi diretti (500,00))
3	Importo totale dei lavori sottoposto ad eventuale ribasso d'asta.	<b>€ 11.177,80</b>	Importo totale dei lavori (€ 12.943,40) meno Costi della Sicurezza (€ 1.765,60)