



COMUNE DI LADISPOLI  
Provincia di Roma

Area III - Servizio I  
Resp.: Ing. P. Pravato

**Passerella pedonale su Fosso Sanguinara**  
**2° L.F. - stralcio 2°: Riqualficazione Piazza De Michelis**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

DOC. 08

Elaborato: P.S.C.

Progettista - D.L. : Arch. Paolo Calvo

Dicembre 2018

**Arch+**  
studio  
PAOLO CALVO

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*Allegato XV – D.Lgs. 81/08 s.m.i.*

COMMITTENTE	Comune di Ladispoli
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	<b>Arch. Paolo Calvo</b>
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA	<b>Arch. Paolo Calvo</b>
DIREZIONE LAVORI	<b>Arch. Paolo Calvo</b>
R.U.P.	<b>Ing. Paolo Pravato</b>

# INDICE GENERALE

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE

INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

AREA DI CANTIERE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

LAVORAZIONI: CONSIDERAZIONI GENERALI COMUNI A TUTTE LE  
LAVORAZIONI

LAVORAZIONI: CONSIDERAZIONI SPECIFICHE PER OGNI LAVORAZIONE

PROCEDURE PER LA GESTIONE DEL CANTIERE

USO COMUNE DELLE RISORSE

SERVIZI DI EMERGENZA

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

ALLEGATI

## INDICE

A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	6
A.1 INDIRZZO DEL CANTIERE	6
A.2 QUADRO UOMINI GIORNO	6
A.3 STIMA DELL'ENTITA' DEI LAVORI	6
A.4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	7
A.5 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	7
A.6 ASPETTI DI SICUREZZA SIGNIFICATIVI PER IL CANTIERE	8
A.7 INCIDENZA MANODOPERA	9
A.8 CALCOLO UOMINI GIORNO	9
B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	10
B.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	10
C. AREA DI CANTIERE	12
C.1 CARATTERISTICHE AREA DI CANTIERE	12
C.1.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	12
C.1.2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELL'AREA	14
C.1.4 NORME PER LAVORI IN PRESENZA DI IMPIANTI	14
C.1.4.1 LINEE ELETTRICHE	14
C.1.4.2 LINEE TELEFONICHE	14
C.1.4.3 LINEE DEL GAS	14
C.1.4.4 RETE FOGNARIA	14
C.1.4.5 ACQUEDOTTO COMUNALE	14
C.1.5 PRESENZA DI AGENTI INQUINANTI	15
C.1.5.1 PRESENZA DI RUMORE	15
C.1.5.2 PRESENZA DI LIQUAMI E FANGHI DI LAVORAZIONE	15
C.1.5.3 PRESENZA DI GAS	15
C.1.5.4 PRESENZA DI POLVERI PARTICOLARI	15
C.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	16
C.2.1 INTERFERENZE CON ALTRI CANTIERI	16
C.2.2 INTERFERENZE CON IMPIANTI PREESISTENTI	16
C.2.3 INTERFERENZE CIRCOSTANTI	16
C.3 RISCHI PER L'AREA CIRCOSTANTE	16
C.3.1 INTRUSIONE TERZI	16
C.3.2 EMISSIONE DI POLVERI	16
C.3.3 EMISSIONE DI RUMORE	16
C.3.4 EMISSIONE DI LIQUAMI E FANGHI DI LAVORAZIONE	16
C.3.5 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	17
D. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	18
D.1 ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI	18
D.2 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	18
D.3 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO	18
D.3.1 DEPOSITO DI SOSTANZE PERICOLOSE	18
D.3.2 STOCCAGGIO MATERIALI	18
D.3.3 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	18
D.4 RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	19

D.4.1 RECINZIONE DEL CANTIERE	19
D.4.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA	19
D.5 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI	22
D.5.1 PREMessa GENERALE	22
D.5.2 SPOGLIATOI	22
D.5.3 BAGNO DI CANTIERE	22
D.5.4 LAVATOI	22
D.5.5 MENSA	22
D.6 IMPIANTI DI CANTIERE	23
D.6.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE: IMPIANTO PRINCIPALE	23
D.6.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE: IMPIANTI DERIVATI	23
D.6.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA	23
D.6.4 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	24
D.6.5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	24
D.6.6 IMPIANTO DI VENTILAZIONE	24
D.7 POSTI FISSI DI LAVORO	24
E. LAVORAZIONI: CONSIDERAZIONI GENERALI	25
E.1 ELENCO SINTETICO DELLE MACROLAVORAZIONI	25
E.2 RISCHIO RUMORE	26
E.2.1 VALUTAZIONE DEL RUMORE DELL'IMPRESA	26
E.2.2 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE DEL CANTIERE	26
E.2.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE VIBRAZIONI	27
F. LAVORAZIONI: ANALISI RISCHI AGGIUNTIVI, INTERFERENTI, IN-OUT	29
F.1 CRONOPROGRAMMA	29
F.2 INTERFERENZA FRA LE LAVORAZIONI	30
G. PROCEDURE PER LA GESTIONE DEL CANTIERE	38
G.1 MISURE GENERALI DI TUTELA	38
G.2 IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI: PRINCIPALI OBBLIGHI	39
G.2.1 OBBLIGHI ED ONERI DEL DATORE DI LAVORO	39
G.2.2 OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	40
G.2.3 OBBLIGHI DEL PERSONALE DEI DATORI DI LAVORO	42
G.2.4 OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI	43
G.3 IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI: GESTIONE OPERATIVA DEL CANTIERE	43
G.3.1 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI	43
G.3.2 IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	43
G.3.3 SUBAPPALTI	44
G.4 ACCESSO DI VISITATORI IN CANTIERE	44
G.5 AZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	45
G.5.1 AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI	45
G.5.2 COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DEI SOGGETTI PRESENTI IN CANTIERE	45
G.5.3 RIUNIONI DI COORDINAMENTO	46
G.5.4 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE	47
G.5.5 SOSPENSIONE DEI LAVORI	47
G.6 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)	48
G.7 MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI	49
G.7.1 MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC	49

G.7.2 CRONOPROGRAMMA: INTEGRAZIONI, MODIFICHE ED AGGIORNAMENTO	49
G.8 DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	51
L. SERVIZI DI EMERGENZA	53
L.1 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	53
L.1.1 ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI	53
L.1.2 PRESIDI SANITARI	53
L.1.3 PRONTO SOCCORSO	53
L.1.4 SEGNALAZIONE DI INCIDENTE O INFORTUNIO AL CSE	54
L.2 PREVENZIONE INCENDIO	54
L.2.1 PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO	54
L.2.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA ANTINCENDIO	54
L.3 INDIRIZZI E NUMERI DI EMERGENZA	55
M. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	56
N. ALLEGATI	59

## A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

<b>Oggetto progetto</b>	Riqualificazione e completamento area attrezzata		
<b>Indirizzo</b>	P.zza DeMichelis		
<b>Comune</b>	Ladispoli	<b>Provincia</b>	Roma

### A.2 QUADRO UOMINI GIORNO

Descrizione lavori	Lavori di manutenzione, completamento ed arredo urbano
Costo medio manodopera	27,35
Importo lavori	58.692,64
Incidenza manodopera sui lavori 39%	22.890,13
Uomini giorno	105

### A.3 STIMA DELL'ENTITA' DEI LAVORI

Inizio lavori previsto	Marzo 2019
Fine lavori previsto	Maggio 2019
Stima presunta di giorni solari consecutivi	75
Numero massimo previsto lavoratori in cantiere	5
Numero imprese previste	1
Numero lavoratori autonomi	**

#### **A.4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE**

Ambito urbano caratterizzato nell'insieme da una forte densità insediativa che risulta interessato lungo una delle due sponde del corso d'acqua da una consistente area libera di cui solo una parte, quella oggetto del presente intervento di riqualificazione, già attrezzata a verde pubblico; in realtà lo stato ante-operam dell'area di cantiere corrisponde ad una condizione di sostanziale degrado reso oltremodo apparente dalle attività di cantiere del 1° l.f. dell'opera (realizzazione passerella e rampe).

#### **A.5 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

L'intervento di cui trattasi prevede in gran parte opere di pura manutenzione dell'esistente finalizzate, nell'insieme, ad eliminare i fenomeni di guasto riscontrati nella fase di rilievo condotta in via propedeutica a quella della presente progettazione. In primo luogo si procederà pertanto al ripristino della continuità delle superfici di calpestio, incluso quella originariamente erbosa, risultanti danneggiate dalla movimentazione dei mezzi di cantiere del 1° L.F.; altresì tutte le aree pavimentate, sia in masselli, sia in lastre di graniglia di cemento, sia con ricorsi e/o cigli-gradini in pietra, verranno sottoposte ad una accurata revisione comprendente la ricucitura dei tratti in dissesto ed incluso la sostituzione con nuovi elementi ove occorrente.

La manutenzione risulta tuttavia prevalentemente caratterizzarsi dall'opera di ridefinizione delle quote della porzione pavimentata centrale, all'attualità consistente in una sorta di piccola cavea attraverso una sistemazione a gradini e cordonate delimitata ai lati da muretti in pietra; la progettazione di cui la presente relazione mira ad eliminare la suddetta discontinuità (superficie di pavimentazione) e frammentarietà (separazioni murarie) del luogo che, alla luce di quanto negli anni riscontrato, si considerano da un lato motivi di minor godimento dell'area e dall'altro elementi attraverso i quali risultano facilitati usi impropri della stessa e così correlati processi di degrado. Si prevede pertanto, attraverso oltremodo l'utilizzo prevalente di elementi (masselli di cls) di recupero, un "innalzamento in quota" della area originaria "a cavea" con giusta ricucitura del disegno della pavimentazione mediante la continuità della trama dei ricorsi.

La piastra pedonale unitaria così risultante viene oltremodo caratterizzata e resa "godibile" oltre che universalmente accessibile dalla realizzazione di un ampio pergolato, in relazione visiva, geometrica e funzionale con quello preesistente sviluppato lateralmente ma, volutamente, di linguaggio differente attraverso l'impiego di elementi portanti lignei (montanti e travi in legno lamellare di pino). Al di sotto del suddetto pergolato di nuovo impianto (incluso la messa a dimora di piante rampicanti di specie "Jasminum") l'intervento di riqualificazione prevede la posa di nuove panchine grazie alle quali assicurare la giusta possibilità di riposo ai fruitori dello spazio pubblico.

L'intervento fin qui descritto si completa con la riqualificazione anche dell'area adibita a spazio cani mediante la sostituzione della recinzione metallica all'attualità in stato di avanzato degrado unitamente alla definizione di una giusta superficie di calpestio mediante la sistemazione, previa pulitura e bonifica della preesistente, con strato di terreno vegetale.

Opere complementari a tutto quanto sopradescritto risultano essere l'idrolavaggio a pressione dei setti murari in calcestruzzo costituenti un tratto della delimitazione dell'area cani, così come lo spostamento dei massi all'attualità posti in prossimità dell'area ludica per l'infanzia.



## **A.6 ASPETTI DI SICUREZZA SIGNIFICATIVI PER IL CANTIERE**

Dall'esperienza acquisita nelle analisi e progettazioni della sicurezza, si è visto che per ogni cantiere, oltre ad una base standard di problematiche legate alla sicurezza delle fasi lavorative, si possono evidenziare alcune caratteristiche critiche.

Tali caratteristiche critiche sono quegli aspetti che differenziano un cantiere dall'altro per gli aspetti legati alla sicurezza, e costituiscono la chiave di lettura della sicurezza del cantiere in oggetto:

Luogo di lavoro in zona urbana;

### **A.7 INCIDENZA MANOD'OPERA**

(stralcio del computo metrico estimativo ESECUTIVO)

Codice	Tipologia lavori	Importi	Percentuale	Incidenza manodopera %
1	Opere di preparazione	6963,68	11,86	50%
2	Opere impiantistiche	2383,99	4,06	30%
3	Opere di pavimentazione e completamento	44936,64	76,56	40%
4	Opere a verde ed arredo urbano	4408,63	7,51	15%

Incidenza manod'opera 39%  
(da quadro incidenza manodopera)

### **A.8 CALCOLO UOMINI GIORNO**

Cantiere 2° L.F. – stralcio 2°:

La determinazione degli uomini/giorno, nonché della presenza media e massima dei lavoratori nel cantiere è stata determinata nel seguente modo:

Durata presunta dei lavori (giornate lavorative) effettive = 53 (75 giornate solari consecutive)

Costo orario manodopera desunto da: “Ministero delle Infrastrutture e Trasporti: Revisione Prezzi Regione Lazio - Rilevamenti Bimestrali 2010”

Operaio IV livello = € 30,19/ora

Operaio specializzato = € 28,63/ora

Operaio qualificato = € 26,63/ora

Operaio comune = € 23,96/ora

Costo medio operaio = € 27,35/ora

Importo lavori = € 58.692,94

Incidenza manodopera = 39%

Costo della manodopera € 58.692,94 x 39% = € 22.890,25

Costo giornaliero medio € 27,35 x 8 ore = 218,80

Uomini/giorno € 22.890,25 : 218,80 = 104,62 → per arrotondamento 105

Presenza media in cantiere = 105 : 75 = 1,40 -> per arrotondamento 2

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: 5

## B. INDIVIDUAZIONE SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

### B.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE	R. U. P.
Comune di Ladispoli	Ing. Paolo Pravato

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI
Arch. Paolo Calvo Via Palermo, 71 – Ladispoli (Roma) Tel. 06/97242606 Fax. 06/99220190 Cell. 328/9063665	

DIREZIONE LAVORI	CAPO CANTIERE

IMPRESA GENERALE SELEZIONATA	IMPRESA IMPIANTI DI CANTIERE

IMPRESA SUB-APPALTATRICE SELEZIONATA	IMPRESA SUB-APPALTATRICE SELEZIONATA

## C. AREA DI CANTIERE

### C.1 CARATTERISTICHE AREA DI CANTIERE

#### C.1.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





**Passerella pedonale su F.sso Sanguinara - Ladispoli (Roma) - 2° L.F. - 2° stralcio : riqualificazione Piazza De Michelis**  
Il percorso che diventa PONTE: sistema di superamento ciclo pedonale di un corso d'acqua



### **C.1.2 CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELL'AREA**

Trattasi di area all'interno di ambito urbanizzato, non esposta al traffico veicolare ma solo a flussi pedonali che durante l'attività di cantiere dovranno essere interdetti.

### **C.1.4 NORME PER LAVORI IN PRESENZA DI IMPIANTI**

Per quanto attiene gli impianti delle varie utenze, oltre ed unitamente a tutto quanto riportato nella cartografia di progetto, è cura dell'impresa appaltatrice la loro complessiva ed esatta individuazione.

#### C.1.4.1 LINEE ELETTRICHE

Per quanto attiene alla presenza di linee interrate attenersi alle informazioni date preventivamente dall'Ente erogatore.

Non risultano altre linee aree sovrastanti la zona d'intervento.

#### C.1.4.2 LINEE TELEFONICHE

Per quanto attiene alla presenza di linee interrate attenersi alle informazioni date preventivamente dall'Ente erogatore (Telecom).

#### C.1.4.3 LINEE GAS

Per quanto attiene alla presenza di linee interrate attenersi alle informazioni date preventivamente dall'Ente erogatore: alla data di redazione del presente documento risulta, tramite certificazione emessa in data 04/11/2008 dall'Ente erogatore (Italgas), l'assenza di condotte interessanti la zona d'intervento.

#### C.1.4.4. RETE FOGNARIA

Per quanto attiene alla presenza di tubazioni interrate attenersi alle informazioni date preventivamente dal gestore (Flavia Acque srl).

#### **C.1.4.5 ACQUEDOTTO COMUNALE**

Per quanto attiene alla presenza di condotte interrate attenersi alle informazioni date preventivamente dal gestore (Flavia Acque srl).

## **C.1.5 PRESENZA DI AGENTI INQUINANTI**

### C.1.5.1 PRESENZA DI RUMORE

Nell'area di cantiere non è presente rumore se non quello previsto per le lavorazioni. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

### C.1.5.2 LIQUAMI E FANGHI DI LAVORAZIONE

Visto che le lavorazioni in esame sono sostanzialmente “di superficie” risulta debole il rischio di contatto accidentale con liquami della condotta fognaria sottostante di cui al punto C.1.4.4.

### C.1.5.3 PRESENZA DI GAS

Non presenti

### C.1.5.4 PRESENZA DI POLVERI PARTICOLARI

Non presenti



## **C.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE**

### **C.2.1 INTERFERENZE CON ALTRI CANTIERI**

Non sono presenti interferenze in quanto non sono presenti o previsti cantieri adiacenti

### **C.2.2 INTERFERENZE CON IMPIANTI PREESISTENTI**

Per le interferenze derivanti dalla presenza di impianti preesistenti dovranno essere prese tutte le misure di prevenzione di cui al paragrafo precedente.

### **C.2.3 INTERFERENZE CIRCOSTANTI**

Le interferenze circostanti derivano sostanzialmente dalla ubicazione urbana del cantiere e pertanto consistenti nei rischi di interferenze con le ordinarie attività di vita quotidiana esistenti nell'intorno; in particolare durante l'attività di cantiere dovrà essere interdetto il passaggio pedonale tra le due sponde.

## **C.3 RISCHI PER L'AREA CIRCOSTANTE**

### **C.3.1 INTRUSIONE TERZI**

L'area di cantiere dovrà essere recintata lungo tutto il suo perimetro in modo da impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la zona dei lavori attraverso cartellonistica di divieto e richiami di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi dovranno essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili per tutta l'attività di cantiere.

### **C.3.2 EMISSIONI DI POLVERE**

Allo stato attuale non sono previste lavorazioni con particolari emissioni di polveri.

Nel caso si rendano necessarie lavorazioni con particolari emissioni di polveri (non previste dal piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, le Imprese devono informare il Coord. Sicurezza in Esecuzione in modo di poter esaminare procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo.

### **C.3.3 EMISSIONE DI RUMORE**

Le correnti attività di lavorazione del cantiere non comportano emissioni di rumore tale da costituire un rischio a soggetti esterni fuori del cantiere.

Sarà comunque cura dell'impresa appaltatrice e/o sub-appaltatori valutare se le proprie attrezzature producono all'esterno del cantiere un rumore che superi il valore massimo del livello sonoro equivalente (Lex A) relativo alla classe di destinazione d'uso del territorio di riferimento e se necessario richiedere all'ufficio tecnico Comunale la deroga a tali limiti.

In rif. al DPCM 1/3/91 n°57

### **C.3.4 EMISSIONI DI LIQUAMI E FANGHI DI LAVORAZIONE**

Visto che le lavorazioni in esame sono sostanzialmente "di superficie" risulta debole il rischio di contatto accidentale con liquami della condotta fognaria sottostante di cui al punto C.1.4.4.

### **C.3.5 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE**

Visto che le lavorazioni in esame sono sostanzialmente “di superficie” risulta sostanzialmente assente il rischio di caduta di oggetti all'esterno del cantiere; si dovrà al più prestare attenzione durante le fasi di installazione dei corpi illuminanti su palo.

## **D. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **D.1 ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

Ad evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada devono essere apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra.

Tali accorgimenti dovranno essere approntati lungo via Trapani ove risulta essere l'accesso principale al cantiere ed all'inizio del percorso pavimentato lungo l'area verde attrezzata. Pertanto lungo il suddetto percorso, oltre che al suo inizio dalla viabilità di via Trapani, dovrà essere predisposta tutta la necessaria segnaletica informativa al fine di eliminare i rischi derivanti dall'interferenza con l'abituale utenza pedonale dell'area verde.

A riguardo inoltre durante la circolazione di mezzi pesanti sarà necessaria la prestazione di adeguato personale preposto al controllo.

### **D.2 DISLOCAZIONI DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO**

Per il carico e scarico dei materiali gli autocarri si posizioneranno nell'area di cantiere, sponda via Trapani, ove con mezzi idonei saranno effettuati le operazioni sulle merci.

### **D.3 ZONE DI DEPOSITO E STOCCAGGIO**

#### **D.3.1 DEPOSITO DI SOSTANZE PERICOLOSE**

Non sono presenti sostanze pericolose.

#### **D.3.2 STOCCAGGIO MATERIALI**

Lo stoccaggio dei materiali deve essere effettuato nel luogo prestabilito come da planimetria allegata, in modo tale da non creare intralcio alla circolazione delle persone e dei mezzi.

Le cataste devono avere altezza e conformazione atte ad evitare possibili, intempestivi spostamenti e la ripartizione dei carichi sul terreno deve essere realizzata in modo adeguatamente correlato al tipo ed alle consistenze della superficie d'appoggio che deve essere piana ed antisdruciolevole.

Il materiale depositato va sistemato secondo la sua natura ed il suo volume tenendo conto, se è combustibile o infiammabile, dei criteri di prevenzione incendi.

#### **D.3.3 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

Si richiama all'attenzione delle imprese il rispetto della vigente normativa sui rifiuti ed alla responsabilità del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa: tra cui imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti da demolizioni e contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

Non sono ammessi accatastamenti casuali e disordinati.

## D.4 RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

### D.4.1 RECINZIONE DEL CANTIERE

L'impresa incaricata della realizzazione della recinzione indicherà nel POS la persona responsabile della corretta installazione e della conservazione in efficienza nel tempo della stessa.

L'intera area di cantiere sviluppata sulla sponda De Michelis risulta di fatto già definita e separata dalle abitazioni limitrofe da una recinzione condominiale; in merito a tale situazione l'impresa appaltatrice dovrà assicurare, per tutta la lunghezza dei tratti ove la suddetta delimitazione risulta costituita da rete leggera o versante in uno stato di compromissione, una ulteriore demarcazione anteponendo telai a rete metallica del tipo leggera per una altezza media di circa ml. 2,00.



Durante le ore notturne la recinzione deve essere adeguatamente illuminata mediante luci rosse fisse.

### D.4.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 81/08


Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.


Le caratteristiche dei cartelli cambiano a seconda che si tratti di:


 <p><b>Cartelli di divieto</b> Forma rotonda Pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa</p>	 <p><b>Cartelli antincendio</b> Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su fondo rosso</p>
 <p><b>Cartelli di avvertimento</b> Forma triangolare Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero</p>	 <p><b>Cartelli di prescrizione</b> Forma rotonda Pittogramma bianco su fondo azzurro</p>
 <p><b>Cartelli di salvataggio</b> Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su fondo verde</p>	


L'impresa incaricata si deve far carico di tutta la cartellonistica necessaria per evitare ogni tipo di incidente legato alla scarsa informazione


Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.  
(elenco non esaustivo)


Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p>Divieto d'accesso alle persone non autorizzate</p>	<p>In corrispondenza di tutti gli accessi alle aree di lavoro.</p> <p>Da posizionarsi sui lati della recinzione prospiciente la pubblica viabilità, a distanze reciproche non superiori ai 10 m.</p>


Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	<p>Vicino al quadro generale e ai sottoquadri</p>

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	<p>Vicino al quadro generale</p>

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	<p>In più punti e ben visibile</p>

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	<p>In un punto ben visibile all'entrata del cantiere</p>

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	<p>Vicino all'estintore</p>

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
	<p>Vicino alla cassetta medica</p>

## **D.5 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI**

### **D.5.1 Premessa generale**

Gli ambienti destinati a servizi igienico -assistenziali devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia da parte di persona appositamente incaricata che dovrà provvedervi quotidianamente. Lo stato di pulizia degli ambienti, il regolare funzionamento degli impianti e lo stato di conservazione degli arredi devono essere sistematicamente controllati a mezzo del preposto.

### **D.5.2 SPOGLIATOI**

In cantiere dovrà essere installato un monoblocco prefabbricato da adibire a spogliatoio di cantiere. Il locale deve essere adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base. Il locale spogliatoio deve rispettare i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per i similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

### **D.5.3 BAGNO DI CANTIERE**

Essendo il luogo non dotato di latrine esistenti queste vengono impiantate e gestite a cura dell'impresa. Potrà essere installato un wc chimico (tipo sebach) in numero minimo pari a uno. Questi servizi rispettano i requisiti normativi e per essi è garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

### **D.5.4 LAVATOI**

Essendo il luogo non dotato di lavatoi esistenti questi vengono saranno e gestiti a cura dell'impresa. Sono installati a monoblocco prefabbricato o in tradizionale baracca in lamiera in quantità commisurata al numero degli massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente, questi servizi rispettano i requisiti normativi e per essi è garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

In cantiere si ha cura di verificare che l'accesso a questi servizi abbia le porte che si aprono verso l'esterno. Il locale lavatoi è adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato o condizionato per il caldo.

Il locale lavatoi viene localizzato in un luogo ravvicinato agli altri servizi al fine di permettere un uso più razionale e mantenuto in uno stato diligente di pulizia.

### **D.5.5 MENSA**

Se prevista la consumazione dei pasti in cantiere sarà necessario predisporre un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.

Deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.

Resta possibile l'assunzione di modiche quantità di vino e birra durante l'orario dei pasti.

Il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

## **D.6 IMPIANTI DI CANTIERE**

### **D.6.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE: IMPIANTO PRINCIPALE**

Dal 23.01.02 la procedura di omologazione è regolata dal D.P.R 462/01.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato utilizzando esclusivamente personale specializzato in conformità a quanto richiesto dalle normative vigenti in materia.

L'impianto può essere messo in funzione solo dopo che l'installatore ha rilasciato la dichiarazione di conformità dell'impianto.

L'impresa appaltatrice, entro 30 giorni, deve inviare la dichiarazione di conformità dell'impianto all'ISPESL e all'ASL o ARPA territorialmente competenti.

*La dichiarazione di conformità dell'impianto, deve essere tenuta a disposizione in cantiere per le verifiche ispettive.*

L'impresa appaltatrice e/o i sub-appaltatori assicureranno l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal proprio responsabile di cantiere in quanto sarà necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

L'impresa appaltatrice ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a farlo sottoporre a verifica biennale da soggetti abilitati (ASL, ARPA o organismi individuati dal Min. att.. Prod)

L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS la persona responsabile della conservazione in efficienza nel tempo dell'impianto elettrico.

*Per nessun motivo saranno ammessi collegamenti diretti all'impianto del Committente.*

<b>DISLOCAZIONE</b>	Non vi sono disposizioni in merito alla dislocazione del suddetto impianto e se ne lascia la scelta all'impresa esecutrice.
---------------------	---

### **D.6.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE: IMPIANTI DERIVATI**

L'eventuale richiesta di allacciamento delle imprese che forniscono opera a nolo che opereranno in cantiere sarà fatta dal direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- per le imprese individuazione nel POS della persona responsabile dell'impianto elettrico derivato.
- fornitura tramite allacciamento al quadro subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità, da tenersi in cantiere in visione per CSE e organi di vigilanza.

*Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi della buona tecnica.*

### **D.6.3 IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

L'impresa contrattualmente incaricata della realizzazione dell'impianto di messa a terra indicherà nel POS la persona responsabile della conservazione in efficienza nel tempo dello stesso.

Dal 23.01.02 la procedura di omologazione è regolata dal D.P.R. 462/01.

L'impianto di messa a terra deve essere realizzato utilizzando esclusivamente personale specializzato in conformità a quanto richiesto dalle norme vigenti in materia.



L'impianto può essere messo in funzione solo dopo che l'installatore ha rilasciato al datore di lavoro la dichiarazione di conformità dell'impianto.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore, entro 30 giorni, deve inviare la dichiarazione di conformità dell'impianto all'ISPESL e all'ASL o ARPA territorialmente competenti.

*La dichiarazione di conformità dell'impianto, corredata di tutti gli elaborati grafici di progetto, deve essere tenuta a disposizione in cantiere per le verifiche ispettive.*

Eventuali varianti di tipo sostanziale al progetto originale dell'impianto vengono eseguiti in base a nuovi elaborati disposti dal progettista.

L'impresa appaltatrice è tenuta ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a farlo sottoporre a verifica periodica biennale da soggetti abilitati (ASL, ARPA o organismi individuali dal Min. att. Prod.)

<b>DISLOCAZIONE</b>	Non vi sono disposizioni in merito alla dislocazione del suddetto impianto e se ne lascia la scelta all'impresa esecutrice.
---------------------	---

#### **D.6.4 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

Non necessario.

#### **D.6.5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

Il cantiere dovrà essere dotato di illuminazione notturna con lampade di segnalazione di colore rosso. A riguardo si ribadisce quant'altro indicato al punto D.4.1.

#### **D.6.6. IMPIANTO DI VENTILAZIONE**

Il cantiere non richiede impianto di ventilazione.

### **D.7 POSTI FISSI DI LAVORO**

Premettendo che non si prevedono opere che necessitano di spazio particolare, qualsiasi eventuale lavorazione particolare verrà effettuata all'interno dell'area di cantiere ove è previsto altresì il deposito del materiale.

Per quanto riguarda i prodotti cementiti essi saranno portati in cantiere per mezzo di autobotti.

## **E. LAVORAZIONI: CONSIDERAZIONI GENERALI COMUNI A TUTTE LE LAVORAZIONI**

### **E.1 ELENCO SINTETICO DELLE MACRO-LAVORAZIONI**

- I:** Allestimento area di cantiere con montaggio di rete, baracche, impianti, ect.
- II:** Rimozioni e scavi di splatemento
- III:** Opere ed elementi impiantistici: pozzetti, tubazioni, corpo illuminante
- IV:** Realizzazione nuove pavimentazioni
- V:** Realizzazione nuovo pergolato
- VI:** Revisione pavimentazioni preesistenti
- VII:** Posa in opera elementi di arredo urbano e completamento (recinzioni)
- VIII:** Messa a dimora essenze arboree e distesa terreno vegetale in area cani
- IX:** Smontaggio area di cantiere, smobilizzo apprestamenti e recinzioni, pulizie finali

## E.2 RISCHIO RUMORE

### E.2.1 VALUTAZIONE DEL RUMORE DELL'IMPRESA

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 s.m.i. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento o autocertificazione di avvenuta redazione dovrà essere consegnata al CSE da parte di tutte le imprese.

### E.2.2 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE DEL CANTIERE

Nel presente PSC, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dalla relazione di valutazione del rumore con dati forniti dall'INSAI e dall'ANCE.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. 81/08. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentato richiesta di variazione

Le misure da prendere per l'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. 81/08.

Di seguito sono riportati i livelli di esposizione delle diverse mansioni e/o lavorazioni (elenco non esaustivo) che saranno presenti in cantiere (**dati tabellari fonte A.N.C.E.**)

MANSIONE	LAVORAZIONE	$L_{\text{Lex}}$ 8h dBA
**	Posa in opera prefabbricati	82
**	Posa pavimenti manuale	87
**	Pulizia di cantiere	73
**	Martellatura manuale	95
**	Scavi manuali	82
**	Scavo meccanico (assistenza a terra)	83
**	Trasferimento attrezzature/materiali	82
Capocantiere	**	84
Conduttore macchine operatrici	**	86
Muratore	**	86
Manovale	**	89
Elettricista/Idraulico	**	80
Autista autocarro	**	81
Caposquadra scavi	**	84
Conduttore macchine operatrici scavo	**	92

I macchinari rumorosi devono essere insonorizzati fino a ridurre il rumore a livelli il più basso possibile. Livelli di rumore inferiore a 85 dB(A) sono da considerarsi tollerabili, anche se possono egualmente danneggiare l'apparato uditivo.

Qualora non sia tecnicamente possibile ridurre il rumore alla fonte, si devono dotare gli addetti di

idonee protezioni personali (tappi, auricolari o cuffie) e ridurre il tempo di esposizione.

Per livelli fino a 85 dB(A) l'esposizione può essere fino a 8 ore giornaliere, ogni 3 dB di aumento il tempo di esposizione deve essere dimezzato.

### E.2.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE VIBRAZIONI

#### Ambito di applicazione:

L'ambito di applicazione definito dal D.Lgs. 81/08 s.m.i. è individuato dalle seguenti definizioni:

**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio** le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari" (art. 2 comma 1, punto a).

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero** "le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide " (art. 2 comma 1, punto b)

#### Obblighi prescritti dal Decreto:

Nel rispetto del D. Lgs. 81/08 s.m.i. "il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valor limite di esposizione". Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa: in questo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione

#### Identificazione e valutazione dei rischi:

Da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura trattate nel seguito. La valutazione, con o senza misure, dovrà essere programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente Il rapporto di valutazione dovrà precisare in dettaglio le misure di tutela adottate in base all'articolo 5 del Decreto. E' prescritto che la valutazione prenda in esame i seguenti elementi.

a) Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal Decreto all'articolo 3, riportati di seguito in Tabella 3;

**Tabella 3 - Livelli di azione giornalieri e valori limite per l'esposizione a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio ed al corpo intero**

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

b) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;

c) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;

d) le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;

- e) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- f) condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

### **Conclusioni:**

Considerando la tipologia del lavoro che dovrà essere svolto dall'impresa esecutrice, dall'attrezzatura che dovrà essere utilizzata è possibile affermare che gli operatori sono sottoposti al rischio di vibrazioni. **Si rimanda** alla valutazione specifica che il datore di lavoro dovrà effettuare a mezzo di incarico di personale competente. La stessa deve essere contenuta nel P.O.S. o D.V.R. specifico elaborata con l'ausilio della banca dati Ispesl o per mezzo di attrezzatura idonea.

## F. LAVORAZIONI: ANALISI DEI RISCHI INTERFERENTI, AGGIUNTIVI, IN-OUT

### F.1 CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma dei lavori è stato redatto tenendo conto delle esigenze temporali della Committenza e considerando le normali dotazioni tecniche di un'impresa tipo.

In fase esecutiva, sempre tenendo conto delle esigenze della Committenza, detto programma potrà essere rivisto in funzione delle specifiche dotazioni tecniche dell'impresa

Il cronoprogramma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese

Prima dell'inizio dei lavori, imprese e lavoratori autonomi possono proporre al CSE delle varianti motivate al programma dei lavori.

ATTIVITA' LAVORATIVA	Data di INIZIO	Data di FINE	DURATA (g.n.)	DURATA (g.l.)
Allestimento area cantiere (recinzioni, baraccamenti, impianti, ecc.)	01/03/2019	05/03/2019	5	3
Rimozioni varie e Scavi di splateamento	06/03/2019	20/03/2019	15	11
Opere ed elementi impiantistici	21/03/2019	24/03/2019	4	2
Realizzazione nuove pavimentazioni	25/03/2019	14/04/2019	21	15
Realizzazione nuovo pergolato	15/04/2019	21/04/2019	7	5
Revisione pavimentazioni preesistenti	22/04/2019	05/05/2019	14	10
Posa in opera elementi di arredo urbano e completamento	06/05/2019	07/05/2019	2	2
Messa a dimora essenze arboree e distesa terreno vegetale in area cani	08/05/2019	12/05/2019	5	3
Smontaggio area cantiere (smobilizzo apprestamenti e recinzioni, pulizia finale)	13/05/2019	14/05/2019	2	2

## **F.2 INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI**

Nella realizzazione della presente opera, saranno presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente.

Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare.

Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni contemporanee, occorre tener presente che i problemi connessi con la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori sono considerati assolutamente prioritari rispetto alle esigenze dei lavoratori.

I problemi di interferenza fra appaltatore e i relativi subappaltatori dello stesso debbano essere risolti in ambito aziendale tramite le procedure individuate nel POS con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovi rischi.

Qualora invece, nella stessa area una determinata lavorazione dovesse esporre a rischi specifici lavoratori di altre imprese o lavoratori autonomi addetti ad attività diverse, prioritariamente esaminata, con la partecipazione determinante del CSE la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi. Ove ciò non fosse possibile, chi esercita la lavorazione interferente che determina rischi per i nuovi lavoratori delle altre imprese o per i lavoratori autonomi si deve attivare per predisporre idonee misure di sicurezza.

Le misure di sicurezza che devono essere adottate nella citata ipotesi di lavorazione interferente dovranno essere eseguite dall'esecutore dei lavori che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle imprese interessate al problema dell'interferenza ed al CSE.

Se le misure previste saranno da tutti ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse dovranno essere messe in atto e solo dopo la loro realizzazione si potrà proseguire nella esecuzione dei lavori in contemporanea.

Le misure di sicurezza concordate debbono essere riportate in apposito verbale, che deve essere sottoscritto da tutti i soggetti coinvolti e dal CSE.

Nel caso in cui dopo l'intervallo, a causa di un mancato rispetto di tale accordo, si ripropongano le condizioni di rischio precedentemente esistenti, i lavoratori devono essere immediatamente sospesi e la circostanza deve essere rappresentata nel più breve tempo possibile al Committente per l'adozione dei provvedimenti di competenza.

In generale, riguardo alla programmazione dei lavori occorrerà tener presente che:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diversi soggetti si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dagli stessi;
- per accedere ai luoghi di lavoro verrà predisposta un sistema di percorsi che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto;
- ogni impresa, prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa.

Inoltre occorrerà prestare particolare attenzione: alla chiusura dei passaggi, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate si provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e se ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al CSE.

In particolare, riguardo specificatamente al cantiere in esame, dal sopradescritto cronoprogramma si deduce che in realtà si è predisposto un adeguato sfasamento temporale delle macro-lavorazioni ma ad ogni modo occorrerà prestare attenzione alla realizzazione contemporanea di diverse opere all'interno delle suddette fasi lavorative-

## Vedere diagramma di gantt ALLEGATO

### DIAGRAMMA DI GANTT

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative che possano causare un aumento dei rischi nel cantiere. Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene descritto nel diagramma di GANTT.

La sequenza delle fasi lavorative del cantiere è stata progettata seguendo criteri di valutazione e prevenzione del rischio e tenendo conto anche delle logiche tecniche e costruttive necessarie alla realizzazione dell'opera.

Queste prescrizioni vogliono garantire adeguati livelli di sicurezza proprio perché la programmazione dei tempi del cantiere è stata progettata in modo tale da evitare possibili sovrapposizioni o interferenze lavorative la cui coesistenza vengono ritenute "potenzialmente rischiose", e quando la coesistenza non si è potuta eliminare, sono state date le corrispondenti misure organizzative onde minimizzare i rischi conseguenti. L'appaltatore, comunque tenendo conto anche della sua organizzazione imprenditoriale e conoscendo meglio le proprie attrezzature ed il proprio personale, ha l'obbligo di verificare quando di seguito pianificato e, se ritiene di poter meglio garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori, sentito il coordinatore per l'esecuzione, apportare gli opportuni aggiornamenti.

Il seguente programma dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e ne determina: la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili.

Il programma dei lavori sarà preso a riferimento dagli esecutori per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Le fasi/lavorazioni oggetto del Diagramma di Gantt con la data di inizio e fine e la durata sono riportate di seguito.



## **INTERFERENZE TRA LE ATTIVITÀ LAVORATIVE - ANALISI RISCHI INTERFERENTI**

Dall'esame del programma si sono dedotte le soprariportate lavorazioni interferenti tra loro; a tal riguardo si evidenzia che sostanzialmente per tutte di esse risulta accertato e/o possibile (e quindi organizzabile) un totale sfasamento spaziale delle lavorazioni.

Così come previsto dal D. Lgs. 81/08 e successive modificazioni, sono stati valutati i rischi aggiuntivi dovuti alla concomitante realizzazione delle lavorazioni e definite le misure aggiuntive da tenere in considerazione in funzione dell'incremento di rischio dovuto alla concomitanza delle lavorazioni.

FASI:

- rimozione varie
- scavi di splateamento

RISCHI AGGIUNTIVI:

- urto mezzi meccanici e/o di trasporto

MISURE AGGIUNTIVE:

- durante l'attività di rimozione di elementi maggiori dal proprio alloggiamento verrà interrotta ogni altra attività;
- lo spostamento e l'allontanamento dei massi adiacenti l'area ludica dovrà avvenire sotto la sorveglianza di un preposto al fine di evitare scontro tra mezzi e/o investimenti;

FASI:

- posa in opera nuovo pergolato

RISCHI AGGIUNTIVI:

- urto mezzi meccanici e/o di trasporto
- investimento

MISURE AGGIUNTIVE:

- lo spostamento di mezzi meccanici e/o di trasporto nell'area di lavoro dovrà avvenire sotto la sorveglianza di un preposto al fine di evitare scontro tra mezzi e/o investimenti;

FASI:

- realizzazione pavimentazioni

RISCHI AGGIUNTIVI:

- urto mezzi meccanici e/o di trasporto
- investimento

MISURE AGGIUNTIVE:

- lo spostamento di mezzi meccanici e/o di trasporto nell'area di lavoro dovrà avvenire sotto la sorveglianza di un preposto al fine di evitare scontro tra mezzi e/o investimenti;

## **ANALISI RISCHI AGGIUNTIVI**

La seguente individuazione di categorie di lavorazioni, fasi operative e fasi coordinate è stata realizzata considerando le normali metodologie di lavoro di un'impresa tipo anche in funzione dell'andamento temporale individuato dal cronoprogramma.

Detto elenco di fasi operative va considerato come una traccia da seguire, ed eventualmente integrare, nella redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Ogni Datore di lavoro elaborando il Piano Operativo di Sicurezza (POS) relativo alle proprie lavorazioni specifiche per il presente cantiere dovrà esplicitare dettagliatamente le procedure di lavoro, i mezzi, le attrezzature, le sostanze utilizzate nonché le opere provvisorie ed i dispositivi di protezione che intende porre in atto.

LEGENDA DEI RISCHI AGGIUNTIVI	
RA-01	RUMORE
RA-02	SCARSA O ECCESSIVA ILLUMINAZIONE
RA-03	CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE
RA-04	USO O ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI
RA-05	ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI
RA-06	ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI O MUTAGENI
RA-07	ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI
RA-08	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO
RA-09	CADUTA ENTRO SCAVI, POZZI, ECT
RA-10	CADUTA DALL'ALTO
RA-11	INVESTIMENTO
RA-12	RIBALTAMENTO MEZZI
RA-13	ELETTROCUZIONE DA CONTATTO ACCIDENTALE
RA-14	SEPPELLIMENTO
RA-15	ANNEGAMENTO
RA-16	INSALUBRITA DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA
RA-17	INSALUBRITA DELLE PARETI NELLA DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA
RA-18	RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI
RA-19	INCENDIO O ESPLOSIONI
RA-20	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

## CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

FREQUENZA (Probabilità)	4 ELEVATA	4	8	12	16
	3 MEDIO ALTA	3	6	9	12
	2 MEDIO BASSA	2	4	6	8
	1 BASSISSIMA	1	2	3	4
		1 TRASCURABILE	2 MODESTA	3 NOTEVOLE	4 INGENTE
		MAGNITUDO			
		Area di rischio inaccettabile			

**Passerella pedonale su F.sso Sanguinara - Ladispoli (Roma) - 2° L.F. - 2° stralcio : riqualificazione Piazza De Michelis**  
 Il percorso che diventa PONTE: sistema di superamento ciclo pedonale di un corso d'acqua

FASI DI LAVORO	MATRICE DEI RISCHI AGGIUNTIVI A MONTE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE																			
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
Allestimento area di cantiere con montaggio di recinzioni, baraccamenti, impianti ecc.)											R4									
Rimozione varie													R6							
Scavi di splateamento....																				
Scavi per elementi vari impianti....																				
Posa in opera pozzetti ...																				
Realizzazione blocchi di fondazione per pali di illuminazione																				
Posa in opera elementi per impianti																				
Realizzazione pavimentazioni											R6									
Posa in opera corpo illuminante ..																				
Realizzazione nuovo pergolato													R6							
Messa a dimora essenze arboree																				
Posa in opera elementi di arredo																				
Smontaggio area cantiere (smobilizzo apprestamenti e recinzioni, pulizia finale)											R4									

FASE DI LAVORO	R.A.	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI AGGIUNTIVI
Allestimento area di cantiere con montaggio di recinzioni, baraccamenti, impianti ecc.)	11	Durante le fasi di lavoro che interesseranno strada e/o area pubblica , il responsabile dell'impresa esecutrice deve segnalare in modo evidente il cantiere in allestimento. Se necessario gli operai devono indossare indumenti con colori fluorescenti (es: arancioni o gialli)
Rimozione varie...	13	Un preposto dell'impresa dirigerà adeguatamente il movimento dei mezzi
Realizzazione pavimentazioni ...	11	Un preposto dell'impresa dovrà prestare vigilanza affinché i mezzi meccanici di trasporto e/o occorrenti per il getto dei massetti non costituiscano pericolo per gli operatori manuali impiegati nella realizzazione delle pavimentazioni
Realizzazione collegamenti ed allacci	13	Il responsabile dell'impresa deve accertarsi dell'assenza di alimentazione ove e quando necessario
Realizzazione nuovo pergolato	11	Un preposto dell'impresa dovrà prestare vigilanza affinché i mezzi meccanici di trasporto non costituiscano pericolo per gli operatori manuali impiegati nella realizzazione del pergolato
Smontaggio area cantiere (smobilizzo apprestamenti e recinzioni, pulizia finale)	11	Un preposto dell'impresa dirigerà adeguatamente il movimento dei mezzi Se necessario gli operai devono indossare indumenti con colori fluorescenti (es: arancioni o gialli)

## ANALISI RISCHI IN-OUT

RISCHIO	MISURE DI ADEGUAMENTO
Rumore	Attenersi ai regolamenti comunali
Caduta materiale fuori area di cantiere	Durante la rimozione di elementi preesistenti prestare cura nella fase di posizionamento a terra degli stessi
Rischi investimento per passaggio di mezzi pesanti	Durante le manovre, i mezzi pesanti devono essere coadiuvati da uomo a terra. Apporre idonea segnaletica
Rischio di insudiciamento area pubbliche di contorno	Nel caso che i mezzi di lavoro producano sporcizia nelle aree pubbliche (verdi e non) di transito il responsabile deve fare provvedere immediatamente alla pulizia dei mezzi
Accesso e passaggio fortuito area cantiere da parte terzi	L'area di cantiere deve essere recintata e segnalata con apposita cartellonistica; durante la notte funzionante idonea illuminazione.

## G. PROCEDURE PER LA GESTIONE DEL CANTIERE

### G.1 MISURE GENERALI DI TUTELA

Durante l'esecuzione dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera devono essere osservate, da parte di tutte le imprese, le misure generali di tutela:

Essi osservano in particolare, ciascuno per la parte di propria competenza, le seguenti misure generali di tutela:

- il cantiere deve essere mantenuto in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro deve tenere conto condizioni di accesso a tali posti e definire vie o zone di spostamento o di circolazione;
- particolare attenzione deve essere dedicata alle condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- occorre predisporre la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi di sicurezza esistenti, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- vanno delimitate ed allestite le zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- deve essere organizzata l'eliminazione presso discarica autorizzata dei detriti e delle macerie;
- la durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro deve essere adeguata in funzione dell'evoluzione del cantiere;
- deve essere organizzata la cooperazione tra tutte le imprese e fra tutti i lavoratori autonomi che operano nel cantiere;
- deve essere dedicata una specifica attenzione alle interazioni con le attività che avvengono all'interno o in prossimità del cantiere.

Nel cantiere è preciso compito del Direttore Tecnico del cantiere, del capo cantiere e dei preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, assicurare l'attuazione dei principi sopra esposti e mantenere rispetto degli stessi per la tutta la durata dei lavori.

## **G.2 IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI: PRINCIPALI OBBLIGHI**

### **G.2.1 OBBLIGHI ED ONERI DEL DATORE DI LAVORO**

Di seguito vengono richiamati gli obblighi legislativi in capo ai Datori di Lavoro con funzione di promemoria.

I Datori di Lavoro hanno l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente piano, nei documenti eventualmente allegati ed a tutte le richieste del CSE; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- esaminare il PSC proponendo eventuali integrazioni o modifiche;
- consultare, prima dell'accettazione del PSC, il Rappresentante per la sicurezza fornendo eventuali chiarimenti;
- redigere il POS specifico per il cantiere in oggetto;
- mettere a disposizione dei rappresentanti della sicurezza copia del PSC e del POS, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;
- nominare il Direttore Tecnico di cantiere e comunicarlo al CSE;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente PSC, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e di terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione in coerenza a principi e misure predeterminanti;
- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.).
- assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
  - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo e la manutenzione di ogni impianti che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
  - Assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dal PSC e dal POS ovvero richieste dal CSE;
  - Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate ed informate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al CSE l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
  - Rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
  - Rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;



- Provvedere alla fedele predisposizione delle attrezzature ed esecuzioni degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel PSC e nel POS;
- Tenere a disposizione del CSE e degli organi di vigilanza, copia controfirmata del PSC e del POS;
- Affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
- Fornire ai subappaltatori presenti in cantiere:
- Copia aggiornata del PSC;
- Adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico- organizzativo;
- Le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, delle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con le altre imprese;
- Le informazioni relative all'utilizzo comune di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- Informare il CSE delle proposte di modifica al PSC formulate dai subappaltatori;
- Organizzare il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;
- Fornire al CSE ed al Committente o al Responsabile dei lavoratori i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e di tutti i lavoratori autonomi subappaltatori ai quali affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico- professionale.
  
- Nel lo svolgere tali obblighi i Datori di lavoro devono instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con tutti i lavoratori ad essi subordinati, con i subappaltatori, con il CSE e con il Committente ovvero con il Responsabile dei lavori.

## **G.2.2 OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

Il Direttore Tecnico di Cantiere, per effetto di delega conferita ed accettata, ha il compito di svolgere tutte le funzioni in materia di prevenzione ed igiene del lavoro

Operando in piena autonomia egli deve:

- Creare nel cantiere una organizzazione del lavoro sicura ed assicurare allo stesso cantiere la dotazione di tutti i mezzi necessari (locali, macchinari, attrezzature, dispositivi di protezione individuale, ecc,) per consentire l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza e nel pieno rispetto delle vigenti norme in materia di igiene del lavoro e di prevenzione infortuni.
- Predisporre, in relazione alla particolare natura dei lavori da svolgere e previa valutazione dei rischi, eventuali piani particolareggiati, ad integrazione del POS, atti a realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, per tutelare l'integrità fisica dei lavoratori. Detti piani, redatti attraverso la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione e di eventuali Consulenti esterni, vanno comunque proposti per l'approvazione al CSE;
- Acquistare la documentazione dell'iniziale omologazione, collaudo, verifica, ecc. di macchinari impianti ed attrezzature che dovranno essere utilizzate in cantiere, nonché il documento sulla valutazione dell'esposizione quotidiana del personale al rumore;
- Acquisire, con il supporto del Servizio Prevenzione e Protezione, prima dell'inizio dei lavori nel cantiere, tutte le autorizzazioni o certificazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di cantiere, tutte le autorizzazioni o certificazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di

prevenzione infortuni ed igiene del lavoro e che condizionano l'esercizio dell'attività;

- Affidare l'esecuzione dei lavoratori in cantiere a persona tecnicamente capace ed esperta ( capo cantiere), in grado di dare attuazione a quanto previsto dalle norme di legge e da quelle del PSC e del POS;
- Verificare l'avventura predisposizione del piano di manutenzione di locali, impianti, macchinari ed attrezzature, sulla base delle istruzioni emanate dal costruttore o suggerite dalle norme di buona tecnica, al fine di mantenere lo stato di efficienza;
- Verificare l'avvenuto allestimento in cantiere di tutti i servizi igienici-assistenziali necessari e disporre affinché, nei casi previsti dalla normativa vigente, i lavoratori occupati siano sottoposti, da parte del medico competente, a visita medica preventiva e periodica per accertarne la idoneità al lavoro specifico, in relazione alle cause di rischio a cui sono effettivamente sottoposti;
- Approvvigionare il cantiere dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale, in numero sufficiente rispetto alle necessità ed esigerne il corretto uso da parte dei lavoratori ;
- Verificare che ai lavoratori occupati nel cantiere, siano stati consegnati i prescritti Dispositivi di Protezione individuale, sia stata impartita la necessaria informazione sui rischi che si intendono prevenire con l'impiego degli stessi e se nei loro confronti sia stata attuata la formazione sul corretto modo di utilizzo di ciascun Dispositivo di Protezione;
- Verificare che i singoli lavoratori, nel prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute, osservino tra l'altro le norme di igiene e sicurezza ed usino in maniera corretta i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione, impedendone il rispetto anche con l'adozione di provvedimenti disciplinari;
- Disporre affinché venga periodicamente controllata l'efficienza degli strumenti o apprestamenti antinfortunistici ed espletata la prescritta vigilanza perché gli stessi non vengano manomessi o rimossi per tutta la durata dei lavori;
- Disporre affinché i lavoratori siano informati sui rischi derivanti dall'impiego di macchinari ed attrezzature di lavoro e siano formati sul corretto modo di utilizzare gli stessi;
- Disporre affinché nei luoghi di lavoro vengano affissi, sia gli estratti delle norme di prevenzione infortuni attinenti esercitata, sia la prescritta cartellonistica di sicurezza;
- Verificare che le imprese subappaltatrici operanti in cantiere, abbiano provveduto a predisporre il proprio POS e provvedere al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione, anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese e che le stesse siano state rese edotte dei rischi presenti in cantiere, che non siano attinenti con i lavori oggetto del subappalto, e disporre affinché esse siano immediatamente richiamate al rispetto delle norme di sicurezza in caso di accertato adempimento;
- Disporre affinché venga assicurata la continua vigilanza in ordine al rispetto, da parte dei lavoratori, delle misure e cautele di sicurezza previste dalla legge, dal PSC e dal POS;
- Provvedere e disporre affinché nel cantiere vengano adottate le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi, nel pronto soccorso, dell'emergenza e dell'evacuazione dei lavoratori;
- Allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizione psico-fisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
- Vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate;
- Attenersi alle prescrizioni rilasciate dalle Autorità competenti in materia di igiene e sicurezza, anche se ciò comporterà il fermo di impianti, di macchinari o dell'attività lavorativa;
- Vigilare per accertare che quanto disposto ai precedenti punti sia stati concretamente attuato nei modi e nei termini delle vigenti leggi;

I Datori di lavoro sono in ogni caso responsabili dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Nello svolgere tali obblighi il Direttore tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con i Datori di Lavoro, le Imprese subappaltatrici, i Lavoratori Autonomi, gli operai presenti in cantiere e il CSE.

### **G.2.3 OBBLIGHI DEL PERSONALE DEI DATORI DI LAVORO**

Di seguito vengono richiamati gli obblighi dei dipendenti delle imprese con funzione di promemoria:

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numeri e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

Tutti i lavoratori occupati, in autonomia con le vigenti disposizioni in materia di igiene e di tutela contro gli infortuni sul lavoro, sono obbligati a:

- Prendersi cura della loro sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo del lavoro, conformemente alla formazione ricevuta, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro;
- Osservare le norme di legge sulla sicurezza e l'igiene del lavoro, le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore del lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale, comprese quelle previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza.
- Utilizzare in modo appropriato i Dispositivi di Protezione Individuali messi a disposizione dal datore di lavoro;
- Segnalare immediatamente ai propri superiori gli infortuni loro occorsi in occasione del lavoro, anche in piccola entità, riferendo le cause e circostanze che hanno provocato l'evento, al fine di mettere in atto le misure e le cautele adeguate per prevenire il ripetersi di simili eventi;
- Segnalare immediatamente ai propri superiori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di sicurezza e di lavoro, nonché le altre condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione od controllo.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non rientrano nella propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti dai protocolli diagnostici, compreso le vaccinazioni antitetaniche;
- Usare i servizi igienico-sanitari e gli altri mezzi messi a loro disposizione per la tutela della salute;
- Rispettare gli obblighi ed i divieti derivanti dalla cartellonistica di sicurezza esposti in cantiere;
- Svolgere il proprio lavoro con la massima attenzione, con diligenza, con prudenza e perizia.

## **G.2.4 OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI**

I lavoratori autonomi devono:

- Rispettare tutte le indicazioni contenute nel PCS e adeguarsi a quelle fornite dal CSE;
- Utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alla normativa vigente
- Avere l'elenco d.p.i. in dotazione;
- Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale in conformità alla normativa vigente;
- Collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- Non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese in cantiere;
- Informare sui possibili rischi gli addetti in cantiere derivanti dalle attività lavorative.
- Avere attestato di formazione ed idoneità sanitaria
- Documenti di conformità delle attrezzature utilizzate

Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con le altre imprese presenti in cantiere e con il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

## **G.3 IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI: GESTIONE OPERATIVA DEL CANTIERE**

### **G.3.1 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI**

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'entità del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE ed a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute; tali dati possono essere riportati nel POS oppure comunicati su opportuni moduli forniti dal CSE.

Tutte le imprese esecutrici devono trasmettere il proprio POS al CSE almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e nel caso in cui si ravvisino delle imprese delle imperfezioni dovranno adeguarlo alle prescrizioni ricevute prima di poter iniziare i lavori di competenza

Per le imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

E' compito di ogni impresa appaltatrice e di ogni lavoratore autonomo appaltatore, cioè con contratto diretto con il Committente, richiedere la medesima documentazione ai propri subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi) ed ai fornitori e consegnarla al CSE.

Non è ammessa in cantiere la presenza di dipendenti di imprese non identificate o di lavoratori autonomi non identificati, in tale caso il CSE farà presente la cosa al Committente e/o al Responsabile dei lavori chiedendo l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

Tutti i lavoratori sono tenuti ad essere muniti di tesserini identificativi

### **G.3.2 IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE**

Ogni impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà comunicare in forma scritta al CSE, indicandolo nel POS, il nominativo del proprio responsabile di cantiere (inteso come persone che ha potere di intervento sul cantiere).

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche mezzo di telefono cellulare, e sarà il referente principale del CSE.

Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla

reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

### **G.3.3 SUBAPPALTI**

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le lavorazioni, le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse se sancito nel contratto d'appalto.

Inoltre l'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle lavorazioni, delle attrezzature degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto la loro conformità alle norme di legge.

Il Committente potrà far annullare in subappalto per incompetenza od in desiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

*I DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI HANNO GLI STESSI OBBLIGHI ED ONERI DEI DATORI DI LAVORO DELL'IMPRESA PRINCIPALE.*

### **G.4 ACCESSO DI VISITATORI IN CANTIERE**

L'accesso al cantiere dei visitatori (committente o suoi rappresentanti, organo di vigilanza, tecnici del committente, tecnici istituzionali, ecc) dovrà essere autorizzato dai responsabili di imprese e/o dai lavoratori autonomi presenti al momento della visita.

Per quanto riguarda i visitatori estranei al cantiere quali committente o suoi rappresentanti, l'impresa appaltatrice appaltatore prevedrà la presenza nell'ufficio di cantiere di almeno 2 elmetti. Tali visitatori, prima di accedere al cantiere, dovranno presentarsi al capocantiere che li accompagnerà nella visita, eventualmente interrompendo alcune lavorazioni e valutando il percorso della visita più sicuro.

Per quanto riguarda i visitatori, quali ispettori dell'organo di vigilanza, tecnici del committente, tecnici istituzionali, tecnici di imprese con compiti legati al cantiere, essi dovranno essere muniti di calzature di sicurezza con suola antichiodo ed elmetto. Tali visitatori, prima di accedere al cantiere, dovranno presentarsi al capocantiere che valuterà se interrompere alcune lavorazioni e fornirà indicazioni rispetto ad eventuali aree non accessibili.



## G.5 AZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

### G.5.1. AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Durante la realizzazione dell'opera, il CSE provvede a:

- Verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- Verificare l'idoneità dei POS, da considerare come piano completamente di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il PSC e il fascicolo dell'opera in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS.
- Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- Verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i presentanti della sicurezza in cantiere;
- Segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e prescrizioni del PSC e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazioni, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- **Sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati delle imprese interessate**

### G.5.2 COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DEI SOGGETTI PRESENTI IN CANTIERE

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra le imprese e lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione, durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il lavoratore autonomo appaltatore.

Nel caso in cui l'impresa o un lavoratore autonomo faccia ricorso al subappalto di lavorazioni ad altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC. Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'appaltatore trasmettere a subappaltatori e fornitori, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal CSE.

Il CSE si riserva il diritto di verificare presso i subappaltatori presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

### G.5.3 RIUNIONI DI COORDINAMENTO

#### G.5.3.1 RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO

Quando: alla consegna del cantiere

Convocati: Imprese – Lavoratori autonomi – D.L. generale – Committente o suoi delegati

Invitati: Progettisti – Rappresentanti per la sicurezza dei lavori

Durante la riunione preliminare il CSE:

- Illustrerà le caratteristiche principali del PSC
- Stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche
- Verificherà la messa a conoscenza del PSC e del POS ai Rappresentanti della sicurezza dei lavoratori.

In tale riunione le imprese ed i lavoratori autonomi convocati possono presentare proposte di modifica e integrazione al PSC, fare osservazioni a quanto esposto dal CSE ed eventuali proposte di modifica al diagramma lavori.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

#### G.5.3.2 RIUNIONE ORDINARIA DI COORDINAMENTO

Quando: secondo l'andamento dei lavori

Convocati: Imprese – lavoratori autonomi

Invitati: Committente o suoi delegati – Progettisti – D.L.

La presente ha lo scopo di verificare periodicamente l'andamento dei lavori, darà attuazione alla cooperazione fra i soggetti del cantiere, mantenere una costante informazione e coordinamento fra le attività.

In tale occasione verrà anche verificata ed eventualmente aggiornata la tempistica delle lavorazioni con particolare attenzione ad eventuali interferenze fra le stesse.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

#### G.5.3.3 RIUNIONE DI COORDINAMENTO PER NUOVO APPALTO

Quando: alla designazione di nuovi appalti del Committente in corso d'opera

Convocati: Imprese - Lavoratori autonomi

Invitati. Committente o suoi delegati – progettisti – D.L.

La riunione ha la funzione di inquadrare e illustrare il PSC, di verificare l'idoneità del POS delle nuove imprese e/o lavoratori autonomi ed individuare le figure con particolari compiti all'interno del cantiere.

Verifica della messa a conoscenza del PSC e del POS ai Rappresentanti della sicurezza dei lavoratori. In tale riunione le imprese ed i lavoratori autonomi convocati possono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate in fase di predisposizione da parte del CSP.



#### **G.5.4 SOPRALLUOGHI IN CANTIERE**

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme ai responsabili dei lavori di imprese e/o lavoratori autonomi appaltatori per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC.

In caso di non conformità moderata il CSE lo farà presente al Responsabile di Cantiere di competenza e rilascerà un verbale sul quale annoterà la situazione e le disposizioni necessarie.

Tale verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto del PSC può causare pericolo imminente il CSE richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente.

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il Responsabile di Cantiere delle istruzioni di sicurezza non previste dal PSC: tali istruzioni saranno date sottoforma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile di Cantiere.

#### **G.5.5 SOSPENSIONI DEI LAVORI**

In caso di ripetuta constatazione di non conformità o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il CSE, il Responsabile dei lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando siano di nuovo ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro e sia assicurato il rispetto della normativa vigente.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'appaltatore.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

## **G.6 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)**

1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

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

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative (1) e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati nel cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupanti in cantiere.

m) schede di sicurezza delle fasi lavorative

n) attestati di formazione

o) comunicazioni del responsabile della sicurezza alla Asl di competenza e alla direzione provinciale del lavoro

(1) si precisa che con "modalità organizzative" si intende anche:

- l'elenco completo delle lavorazioni dell'impresa principale, con indicazione delle lavorazioni date in subappalto
- individuazione delle imprese in subappalto (Rag. Soc., indirizzo, P. IVA, C.F.)
- procedure di gestione del subappalto (trasmissione PSC, richiesta POS, uso comune di attrezzature)

## **G.7 MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC E DEL PROGRAMMA DEI LAVORI**

### **G.7.1 MODALITA' DI GESTIONE DEL PSC**

#### **G.7.1.1 CONSEGNA DEL PSC**

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente PSC viene consegnato a tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto del costo della sicurezza e delle disposizioni organizzative previste in fase progettuale del CSP.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al PSC, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il PSC.

Tutte le imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi subappaltatori che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà fornita loro dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente.

L'appaltatore dovrà poter attestare in forma scritta l'avvenuta consegna del PSC ai propri subappaltatori e fornitori.

#### **G.7.1.2 AGGIORNAMENTI DEL PSC**

Il presente PSC dovrà essere aggiornato dal CSE nei seguenti casi:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia introduttiva non prevista all'interno del presente piano;
- indicazioni contenute nei POS delle imprese.

Il CSE provvederà a consegnare una copia del PSC aggiornato all'appaltatore che provvederà immediatamente affinché tutte le imprese subappaltatrici e tutti i lavoratori autonomi subappaltatori ne ricevano una copia.

L'appaltatore dovrà poter attestare in forma scritta l'avvenuta consegna del PSC aggiornato ai propri subappaltatori e fornitori.

### **G.7.2 CRONOPROGRAMMA: INTEGRAZIONI, MODIFICHE ED AGGIORNAMENTO**

Tutte le imprese e tutti i lavoratori autonomi sono tenuti a comunicare il CSE ogni modifica al programma dei lavori alcuni giorni prima dell'inizio delle attività prevista.

Il CSE deciderà se accettare o meno tali proposte di modifica verificando se eventuali interferenza tra le lavorazioni non preventivate siano accettabili e disponendo le relative misure di prevenzione e protezione resesi necessarie.

Per particolari lavorazioni o per problemi specifici potranno essere definiti ed elaborati eventuali sottoprogrammi operativi.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia all'impresa appaltatrice e/o al lavoratore autonomo appaltatore per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavoratori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC e di comunicare tali modifiche a tutte le imprese e a tutti i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività di cantiere.

Il programma dei lavoro sarà mantenuto aggiornato dal CSE: le modifiche al programma dei lavori costituiscono parte integrante del PSC.

## **G.8 DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE**

I principali documenti aziendali di igiene e sicurezza che dovranno essere tenuti a cura di ciascuna impresa esecutrice a disposizione presso l'area di cantiere, unitamente al PSC (e suoi allegati) e al POS, sono i seguenti:

Notifica preliminare
Notifiche integrative
Attività di coordinamento
Accettazione del PSC / Dichiarazione per ricevuta del PSC
Applicazione contrattuale e contributiva e iscrizione alla REA
Denuncia all'INAIL / INPS per l'apertura delle perizie di assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva (DURC)
Nomina del Direttore Tecnico di cantiere
Nomina del Preposto alla sicurezza
Nomina del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
Nomina del Medico Competente
Elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza
Consegna del PSC al Rappresentante dei Lavoratori
Nomina degli addetti alle emergenze
Attestato corso antincendio ex DM 10-3-1998
Attestato corso primo soccorso ex DM 388/03
Dichiarazione di ricevuta informazione sui rischi presenti in cantiere da parte di ogni lavoratore presente
Attestati di formazione o attestazione per il preposto e gli addetti al montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio (D.Lgs 235/03)
Dichiarazione di presa in consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale da parte di ogni lavoratore presente
Registro infortuni
Attestato di idoneità alla mansione di ogni lavoratore presente
Registro vaccinazioni antitetanica, ove applicabile
Libretti di istruzioni dei macchinari ed attrezzature di lavoro, ove applicabile
Schede manutenzione macchinari, impianti ed attrezzature
Scheda verifica funi e brache (trimestrale) per gli apparecchi di sollevamento
Collaudi e verifiche periodiche per attrezzature soggette (ove presenti)
Schede di sicurezza sostanze pericolose o nocive esistenti
Scheda verifica periodica estintori portatili
Dichiarazione di conformità impianti elettrici di cantiere
Invio dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL (o allo sportello unico) dell'impianto di terra

Si evidenzia che l'art. 36-bis del decreto Bersani (Decreto 4 luglio 2006 n. 223 e relativa legge di conversione) in materia di lavoro nero, prevede che dal 1° ottobre 2006 i datori di lavoro debbono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi.

Di tale obbligo, nei casi in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, ne risponde solidalmente anche il committente.

I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti (complessivi dell'impresa e non presenti in cantiere) possono assolvere all'obbligo di esposizione del tesserino mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori.

## **L. SERVIZI DI EMERGENZA**

### **L.1 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO**

#### **L.1.1 ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI**

Tutto il personale che sarà coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono.

I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno produrre al CSE una documentazione che attesti:

- L'avvenuta nomina del medico competente
- Il nominativo del medico competente
- Il numero dei lavoratori idonei alla mansione
- Il numero dei lavoratori idonei con prescrizioni e le relative prescrizioni
- La copertura da vaccinazione antitetanica di tutti i lavoratori

Tali informazioni possono essere inserite nel POS.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

#### **L.1.2 PRESIDIO SANITARI**

Ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori e pertanto dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti, quali la baracca di cantiere o l'automezzo sempre presente in cantiere.

#### **L.1.3 PRONTO SOCCORSO**

IL SERVIZIO DI PRIMOSOCCORSO NON E' DI TIPO COMUNE

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

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefono utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a fili e/o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicuri che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.



#### **L.1.4 SEGNALAZIONE DI INCIDENTE O INFORTUNIO AL CSE**

Fermo restando l'obbligo di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questo dovrà dare tempestiva comunicazione al CSE di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuno esecutore dei lavori dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE.

Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Rimane comunque a carico di ogni impresa e ogni lavoratore autonomo l'espletamento della formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

### **L.2 PREVENZIONE INCENDIO**

#### **L.2.1 PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO**

Ogni impresa e ogni lavoratore autonomo che esegua attività con rischio di incendio o faccia utilizzo di fiamme libere dovrà tenere nelle immediate vicinanze almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 Kg con potenza estinguente non inferiore a 21A-89BC

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (cannello, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del Responsabile di Cantiere di cui è competenza l'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Comunque, l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 Kg che se non utilizzato, sarà posizionato nella baracca di cantiere.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ogni impresa e ogni lavoratore autonomo per le parti di propria competenza.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

#### **L.2.2 GESTIONE DELL'EMERGENZA ANTINCENDIO**

##### **IL SERVIZIO DI EMERGENZA INCENDIO NON E' DI TIPO COMUNE**

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicuri che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

### **L.3 INDIRIZZI E NUMERI DI EMERGENZA**

EMRGENZA SANITARIA	118
Pronto Soccorso Ladispoli	06/99241001

POLIZIA	113
---------	-----

CARABINIERI	112
Stazione Ladispoli	06/9948301-227
Via Livorno, 70	

VIGILI URBANI	
Comando Ladispoli	06/99231206
P.zza G. Falcone, 1	

VIGILI DEL FUOCO	115
Stazione Cerenova	06/9904797
Via Fontana Morella, 77 (s.s.Aurelia)	

## M. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i costi totali per la sicurezza stimati in accordo ai criteri di cui ai paragrafi precedenti utilizzando il prezziario della sicurezza della regione Marche e Umbria oppure da indagini di mercato:

Come previsto dalla normativa ed in linea con la Determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici n. 4/2006 del 26/07/2006 si identificano di seguito i costi totali della sicurezza così riepilogati:

- Costi speciali della sicurezza  $C_{ss}$ : individuati all'allegato XV del D.Lgs. 81/08
- Costi ordinari della sicurezza  $C_{os}$ : ovvero quota parte delle singole lavorazioni riferiti ai costi ex-lege 626.

I costi totali della sicurezza  $C_{TS}$ , da non assoggettare a ribasso d'asta, sono dati dalla somma dei costi speciali e ordinari della sicurezza:  $C_{TS} = C_{SS} + C_{OS}$

### **COSTI SPECIALI - $C_{SS}$**

N.	VOCI ALLEGATO	DESCRIZIONE	U. M.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO €	IMPORTO €	NOTE
1	Apprestamenti	S 1.01.1.3.a Recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione	mq	150	5,16	774,00	
2		S 1.01.2.1.a Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione S 1.01.2.1.b Nolo per ogni mese successivo o frazione (n:2)	mq	4	89,00 3,30	356,00 26,40	
3		Apprestamenti	S 1.01.2.22.a Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110x110x230cm, peso 75 kg... manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua puliuta con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione S 1.01.2.22.b Nolo per ogni mese successivo o frazione (n:2)	cad	1	296,00 260,00	296,00 260,00
4	Segnaletica	S 1.04.1.1.a Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D.Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 350x350 mm	cad	2	0,32	1,92	
5		S 1.04.1.2.c Cartelli di pericolo (colore rosso), conformi al D.Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 270x370 mm	cad	2	0,35	2,10	
6		S 1.04.1.3.c Cartelli di pericolo (colore blu), conformi al D.Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 500x330 mm	cad	2	0,42	2,52	

## COSTI ORDINARI - C<sub>os</sub>

N.	VOCE	DESCRIZIONE	U. M.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO €	IMPORTO €	NOTE
1	Formazione	Corso di formazione per responsabile del servizio di prevenzione e protezione per datori di lavoro art. 34 D.Lgs. 81/08	n.	1	500,00	500,00	
2		Corso di formazione per responsabile e addetti al primo soccorso	n.	1	200,00	200,00	
3		Corso di formazione per responsabile e addetto all'emergenza antincendio	n.	1	200,00	200,00	
4		Corso di informazione/formazione per rischi lavorativi	n.	1	100,00	100,00	
5		Corso di formazione per R.L.S.	n.	1	700,00	700,00	
6		Corso di formazione per addetto al servizio di prevenzione e protezione	n.	1	300,00	300,00	
6	Sorveglianza sanitaria	Nomina medico competente	n.	1	150,00	150,00	
7		Visite mediche per idoneità lavorativa	n.	5	90,00	450,00	
8	Documentazioni	Redazione del P.O.S.	n.	1	400,00	400,00	
9	Dispositivi per la sicurezza dei lavoratori	Estintore portatile 6 kg polvere ABC	n.	1	50,00	50,00	
10		Pacchetto medico	n.	1	50,00	50,00	
11	Dispositivi di protezione individuale	S 1.02.2.2 Elmetto di protezione UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore dotato di cuffie antirumore. Costo d'uso per mese o frazione	cad	5	3,58	53,70	
12		S 1.02.2.9 Occhiale EN 166 monolente in policarbonato con trattamento antigraffio. Astine regolabili. Protezione raggi UV. Costo d'uso per mese o frazione	cad	5	0,63	9,45	
13		S 1.02.2.18 Facciale filtrante per particelle solide. Senza valvola. Protezione FFP1. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso	cad	35	1,03	36,05	
14		S 1.02.2.44 Guanti contro le aggressioni meccaniche UNI-EN . fornitura. (durata un mese)	paio	5	3,97	19,85	
15		S 1.02.2.4.b Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, lamina antifuoco flessibile, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo d'uso per mese o frazione. Alta	paio	5	7,88	118,20	
16		S 1.02.2.65 Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione	cad	5	0,50	7,50	

**TOTALE STIMA DEI COSTI  
ORDINARI C<sub>os</sub>**

**3.344,75**

Riepilogando, i costi per la sicurezza per il cantiere 2° L.F. – 2° stralcio

- a. Costi speciali  $C_{ss} = \text{€ } 1.718,94$
- b. Costi ordinari  $C_{os} = \text{€ } 3.344,75$

I costi totali della sicurezza  $C_{Ts}$ , da non assoggettare a ribasso d'asta, sono dati dalla somma dei costi speciali e ordinari della sicurezza:

$C_{Ts} = C_{ss} + C_{os} = 5.063,69$
---------------------------------------

## N. ALLEGATI

Notifica preliminare
Notifiche integrative
Attività di coordinamento
Accettazione del PSC / Dichiarazione per ricevuta del PSC
Applicazione contrattuale e contributiva e iscrizione alla REA
Denuncia all'INAIL / INPS per l'apertura delle perizie di assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali
Dichiarazione Unica di Regolarità Contributiva (DURC)
Nomina del Direttore Tecnico di cantiere
Nomina del Preposto alla sicurezza
Nomina del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
Nomina del Medico Competente
Elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza
Consegna del PSC al Rappresentante dei Lavoratori
Nomina degli addetti alle emergenze
Attestato corso antincendio ex DM 10-3-1998
Attestato corso primo soccorso ex DM 388/03
Dichiarazione di ricevuta informazione sui rischi presenti in cantiere da parte di ogni lavoratore presente
Attestati di formazione o attestazione per il preposto e gli addetti al montaggio, smontaggio e trasformazione del ponteggio (D.Lgs 235/03)
Dichiarazione di presa in consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale da parte di ogni lavoratore presente
Registro infortuni
Attestato di idoneità alla mansione di ogni lavoratore presente
Registro vaccinazioni antitetanica, ove applicabile
Libretti di istruzioni dei macchinari ed attrezzature di lavoro, ove applicabile
Schede manutenzione macchinari, impianti ed attrezzature
Scheda verifica funi e brache (trimestrale) per gli apparecchi di sollevamento
Collaudi e verifiche periodiche per attrezzature soggette (ove presenti)
Schede di sicurezza sostanze pericolose o nocive esistenti
Scheda verifica periodica estintori portatili
Dichiarazione di conformità impianti elettrici di cantiere
Invio dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL (o allo sportello unico) dell'impianto di terra