

**CANTIERE:**

**COMUNE DI ERBÈ**

**PROGETTO**

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PATRIMONIO CON ADEGUAMENTO E  
AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL TERRITORIO  
COMUNALE – CIG Z35364199B**

## **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

*ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.*

### **RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI**

**COMMITTENTE: COMUNE DI ERBÈ (VR)**

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

**Geom. Ferruccio Mirandola**

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE  
DI PROGETTAZIONE:**

**Ing. Giovanni Sturaro**

Il Progettista  
Ing. Giovanni Sturaro  
(documento firmato digitalmente)

Erbè, 30 giugno 2022

# ALL. 1.1 - RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

## INDICE:

<b>PREMESSA</b>	pag. 4
DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	pag. 4
METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	pag. 5
<b>A ANAGRAFICA DELL'OPERA</b>	pag. 6
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	pag. 6
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	pag. 6
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	pag. 7
<b>B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE</b>	pag. 7
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag. 7
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	pag. 8
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	pag. 8
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI	pag. 8
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag. 8
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI	pag. 9
B.6.1 LAVORI IN SEDE STRADALE	pag. 9
B.6.2 PRESENZA DI INFRASTRUTTURE STRADALI/FERROVIARIE LIMITROFE	pag. 10
B.6.3 LAVORI IN PROSSIMITÀ DI CORSI E SPECCHI D'ACQUA	pag. 10
B.6.4 INTERFERENZE CON LE AREE E LE ATTIVITÀ CIRCOSTANTI E/O PRESENZA DI CANTIERI LIMITROFI	pag. 10
B.6.5 EDIFICI CIRCOSTANTI CON PARTICOLARI ESIGENZE DI TUTELA	pag. 10
B.6.6 CADUTA/PROIEZIONE DI OGGETTI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	pag. 11
B.6.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	pag. 11
B.6.8 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	pag. 11
<b>C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>	pag. 11
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	pag. 11
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	pag. 12
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	pag. 15
C.3.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO	pag. 16
C.3.2 RISCHIO DI RIBALTAMENTO DELLE MACCHINE OPERATRICI	pag. 16
C.3.3 RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O SPROFONDAMENTO	pag. 16
C.3.4 RISCHIO DI ANNEGAMENTO	pag. 16
C.3.5 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	pag. 16
C.3.6 RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	pag. 16
C.3.7 RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	pag. 16
C.3.8 RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI	pag. 16
C.3.9 RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE	pag. 16
C.3.10 RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag. 16
C.3.11 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	pag. 16
C.3.12 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AL RUMORE	pag. 16
C.3.13 RISCHIO PER ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE E AGENTI CANCEROGENI	pag. 17
C.3.14 RISCHIO PER ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	pag. 17
C.3.15 RISCHIO DA VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	pag. 17
C.3.16 RISCHIO DA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	pag. 17
C.3.17 RISCHIO PER LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	pag. 17
C.3.18 RISCHIO DA STRESS LAVORO CORRELATO	pag. 17
C.3.19 LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI	pag. 18
C.3.20 LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE	pag. 18
C.3.21 LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI	pag. 18
C.3.22 LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA	pag. 18
C.3.23 LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI	pag. 18

<b>D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	pag. 18
D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	pag. 18
D.2 VIABILITA' DI CANTIERE	pag. 19
D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI	pag. 19
D.4 AREE DI DEPOSITO	pag. 19
<i>D.4.1 AREE DI CARICO E SCARICO</i>	pag. 19
<i>D.4.2 DEPOSITO ATTREZZATURE</i>	pag. 19
<i>D.4.3 DEPOSITO MATERIALI CON RISCHIO D'INCENDIO O ESPLOSIONE</i>	pag. 19
<i>D.4.4 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI</i>	pag. 20
D.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	pag. 20
<i>D.5.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE</i>	pag. 20
<i>D.5.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA</i>	pag. 20
D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE	pag. 20
<i>D.6.1 MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE</i>	pag. 20
<i>D.6.2 MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE</i>	pag. 20
<i>D.6.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE</i>	pag. 21
D.7 IMPIANTI DI CANTIERE	pag. 21
<i>D.7.1 IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE</i>	pag. 21
<i>D.7.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA</i>	pag. 21
<i>D.7.3 IMPIANTI DI USO COMUNE</i>	pag. 21
D.8 SEGNALETICA	pag. 21
D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	pag. 24
<i>D.9.1 SOSTANZE E PREPARATI MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE</i>	pag. 24
<i>D.9.2 SOSTANZE E PREPARATI DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE</i>	pag. 24
D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA	pag. 25
<i>D.10.1 INDICAZIONI GENERALI</i>	pag. 25
<i>D.10.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO</i>	pag. 25
<i>D.10.3 PREVENZIONE INCENDI</i>	pag. 26
<i>D.10.4 EVACUAZIONE</i>	pag. 26
<b>E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI</b>	pag. 26
E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI	pag. 26
E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER RIDUZIONE INTERFERENZE	pag. 27
<b>F COSTI</b>	pag. 27
F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	pag. 27
F.2 STIMA DEI COSTI	pag. 27
<b>G PRESCRIZIONI OPERATIVE</b>	pag. 28
G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE	pag. 29
G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI	pag. 29
G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	pag. 29
G.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE	pag. 30
G.5 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA	pag. 30
G.6 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI	pag. 30
G.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI	pag. 31
G.8 DOCUMENTAZIONE	pag. 32
<i>G.8.1 DOCUMENTAZIONE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI</i>	pag. 32
<i>G.8.2 DOCUMENTAZIONE INERENTE IMPIANTI, MACCHINE ED ATTREZZATURE</i>	pag. 32
G.9 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	pag. 32
<i>G.9.1 RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI</i>	pag. 33
<i>G.9.2 RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA</i>	pag. 33
<i>G.9.3 RIUNIONE DI COORDINAMENTO IN CASO DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVE IMPRESE</i>	pag. 33
G.10 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.	pag. 33
G.11 REQUISITI MINIMI DEL POS	pag. 33
<b>FIRME DI ACCETTAZIONE</b>	pag. 34

## PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.. Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda gli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., sono richiamati nei capitoli C ed M.

Il presente documento è così composto:

- **ALL.1.1 - Relazione tecnica e prescrizioni (34 pagine)**

- **ALL. 1.2 - Cronoprogramma dei lavori**

Riporta la programmazione dei lavori con lo sviluppo cronologico delle lavorazioni previste.

- **ALL. 2 – Planimetria di cantiere**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

### **Definizioni e abbreviazioni:**

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

#### Decreto

S'intende il D.Lgs. 81/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

#### Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

#### Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

#### Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

#### Impresa affidataria

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

#### Impresa esecutrice

Ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione.

Si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subaffidatari e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa; ad esempio:

- fornitori di calcestruzzo con autopompa / autobetoniera che eseguono operazioni di carico/scarico materiale o che effettuano le operazioni di getto;
- fornitori di materiale che effettuano lo scarico dello stesso e/o il sollevamento in quota con mezzi propri (es. autogrù);
- noli a caldo di automezzi e macchine operatrici con manovratore;
- montatori / smontatori di gru e/o ponteggi e/o impianti di cantiere.

#### Subappaltatore

L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria; s'intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

#### Fornitore

Qualsiasi persona che entri in cantiere senza effettuare alcuna lavorazione o parte di lavorazione, eccettuato il personale preposto alla vigilanza come di seguito definito.

#### Personale preposto alla vigilanza

Il CSE e il suo eventuale assistente, il Direttore dei Lavori ed il suo assistente, il Responsabile del Procedimento, i funzionari degli organi di vigilanza.

#### Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere.

L'impresa provvede alla sua nomina. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente s'intendono fatte validamente all'Impresa.

#### Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro e che svolge le funzioni di cui all'art. 50 del Decreto.

#### Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

#### Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100 del Decreto. I contenuti minimi di questo documento sono descritti al punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

#### Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC. La redazione del POS è obbligatoria per tutte le imprese esecutrici. I contenuti di questo documento sono al punto 3.2 dall'allegato XV dello stesso decreto.

#### Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

### **Metodologia per la valutazione dei rischi:**

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

1. distinguere eventuali stralci esecutivi;
2. individuare le lavorazioni all'interno dell'unico stralcio esecutivo in cui si realizza l'opera;
3. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato in All. 1.2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi, che contiene:

- la descrizione della lavorazione;
- gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- l'analisi dei rischi;
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza;
- i contenuti specifici del POS;
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da **1** a **3**, ottenuto tenendo conto sia della **danno**, sia della **probabilità** che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

1

**il rischio è basso:**

si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.

2

**il rischio è medio:**

si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.

3

**il rischio è alto:**

si tratta di una situazione che, per motivi specifici del cantiere o della lavorazione, richiede il massimo impegno e attenzione.

**A ANAGRAFICA DELL'OPERA:****A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE**

*Ubicazione:* **Comune di Erbè (VR) – siti vari entro i confini del territorio comunale**

**A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA**

*Committente:*

**COMUNE DI ERBÈ**  
Via Vittorio Emanuele II, 2  
37060 Erbè (VR)  
Tel. 045 7325329

*R.U.P.:*

**Geom. FERRUCCIO MIRANDOLA**  
c/o Ufficio Tecnico LL.PP.  
Via Vittorio Emanuele II, 2  
37060 Erbè (VR)  
Tel. 045 7325329

*Coordinatore per la progettazione (CSP) e  
Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE):*

**Ing. GIOVANNI STURARO**  
c/o Studio Tecnico ing. G. Sturaro  
Via E. De Amicis, 46  
36100 VICENZA  
Tel. 0444/961274

*Progettista:*

**Ing. GIOVANNI STURARO**  
c/o Studio Tecnico ing. G. Sturaro  
Via E. De Amicis, 46  
36100 VICENZA  
Tel. 0444/961274

*Direttore dei lavori:*

**Ing. GIOVANNI STURARO**  
c/o Studio Tecnico ing. G. Sturaro  
Via E. De Amicis, 46  
36100 VICENZA  
Tel. 0444/961274

Per l'individuazione dei dati inerenti alle **Imprese** e ai relativi **referenti** si rimanda al capitolo "Firme di accettazione".

### **A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

<b>Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):</b>	<b>45 gg.</b>
<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori:</b>	<b>€ 72.100,00</b>
<b>Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:</b>	<b>4</b>
<b>Entità presunta del cantiere (in uomini/giorno):</b>	<b>56 u/g</b>

#### **Descrizione sintetica dei lavori:**

I lavori di messa in sicurezza del patrimonio con adeguamento e ampliamento del sistema di videosorveglianza del territorio comunale di Erbe, provincia di Verona, si articolano nelle parti seguenti:

1. Esecuzione opere stradali (raccordi cavidotti di pubblica illuminazione, posa linee elettriche per alimentazione armadi di campo)
2. Posa telecamere per videosorveglianza e per lettura targhe, su lampioni della pubblica illuminazione, armadi di campo equipaggiati con componenti passivi e apparati di rete, cablaggi in cavo in rame e in fibra ottica, ponti radio
3. Ampliamento rete di trasporto delle immagini in architettura TCP/IP, costituita da dorsali fisiche in fibra ottica e ponti radio installati su lampioni / torri di pubblica illuminazione
4. Configurazione del sistema di videosorveglianza, installazione apparati informatici, software di videosorveglianza e di lettura targhe, licenze d'uso per connessione video delle telecamere

L'intervento prevede l'adeguamento e l'ampliamento del sistema di videosorveglianza esistente, con installazione di nuovo HW e SW per gestione del servizio di videosorveglianza e lettura targhe, formazione di nuovi siti di videocontrollo e lettura targhe distribuiti in vari punti del territorio comunale di Erbe, con connettività fisica e radio.

Per la stesura dei cavi dati e dei cavi elettrici si utilizzeranno sottoservizi esistenti.

Ogni sito di videosorveglianza sarà alimentato a mezzo linea elettrica dedicata, derivata dal quadro elettrico di zona.

Le telecamere saranno installati ad altezze mediamente comprese tra 3 e 6 m.

Le antenne dei ponti radio saranno installate su lampioni / torri di pubblica illuminazione ad altezze mediamente comprese tra 8 m e 25 m.

### **B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE:**

#### **B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

Il progetto prevede l'installazione di telecamere e apparati di rete in vari siti distribuiti in un ampio contesto geografico compreso nel territorio comunale di Erbe.

I siti interessati sono situati in incroci stradali, rotatorie e vie di comunicazione.

Per la localizzazione dei siti si rimanda alle planimetrie allegate al progetto dell'opera.

Come si evince dalle planimetrie, gli interventi riguardano una molteplicità di aree, per ognuna delle quali si prevede la formazione di cantieri temporanei fissi e mobili.

Tali interventi si svolgono in parte a terra (posa cavi elettrici e dati in rame e in fibra ottica, posa armadi di campo, posa componenti attivi e passivi, cablaggi) e in parte in quota (fissaggio di telecamere e antenne su lampioni / torre piezometrica).

In particolare si riscontrano nelle aree in esame problematiche correlate principalmente ad elevata intensità di traffico veicolare, presenza di edifici residenziali e servizi, auto parcheggiate, passaggi pedonali, persone e attività, per i quali l'impresa esecutrice dovrà tutelare e garantire la sicurezza, permettendo lo svolgimento in sicurezza delle attività presenti, segnalando e delimitando con recinzioni mobili le zone di pericolo e garantendo la presenza di personale che coordini il traffico veicolare e dei passanti.

Al momento non sono presenti nei siti interessati dai lavori linee elettriche aeree; qualora se ne riscontrasse la presenza durante la movimentazione dei carichi in quota, l'impresa esecutrice dovrà prestare particolare attenzione, mantenendo un'adeguata distanza di sicurezza dalle linee per l'esecuzione di queste operazioni e prevedendo la presenza di operatori a terra per coordinare le manovre. Per maggiori dettagli si veda la planimetria di cantiere.

## B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO

In considerazione della tipologia degli interventi previsti, si ritiene non necessaria un'indagine geognostica.

## B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori. Durante il periodo invernale è possibile che si vengano a creare le condizioni per la formazione di superfici ghiacciate o innevate che comportano il rischio di scivolamento delle maestranze. In tal caso si dovranno sospendere tutte le lavorazioni in suddette aree fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

## B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI

In considerazione della tipologia degli interventi previsti, non si ipotizza rischio di rinvenimento di ordigni bellici.

## B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Non sono presenti opere aeree in grado di interferire con l'attività del cantiere, quali:

- linee elettriche
- linee telefoniche

Qualora se ne riscontrasse la presenza, l'impresa esecutrice dovrà porre attenzione affinché non si verifichi l'intercettazione delle linee da parte dei mezzi meccanici.

Sono presenti nelle vicinanze dei siti interessati ai lavori le seguenti linee interrate:

- rete fognaria e/o di smaltimento delle acque meteoriche
- rete elettrica
- rete gas
- rete telefonica

Si ritiene sia cura dell'impresa esecutrice verificare l'effettivo posizionamento delle linee presenti.

Per eventuali lavori in prossimità di linee elettriche, la distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto delle tensioni presenti, degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche, rispettando in ogni caso i valori minimi riportati nella seguente tabella:

<b><i>Tensione nominale - <math>U_n</math> [kV]</i></b>	<b><i>distanza minima consentita [m]</i></b>
$\leq 1$	3
$1 < U_n \leq 30$	3,5
$30 < U_n \leq 132$	5
$> 132$	7

*Rif: Tab. I allegato IX del D Lgs 81/2008*



Nel caso di condutture elettriche o del gas poste anche in adiacenza alle aree di intervento, queste dovranno essere preventivamente messe in sicurezza e temporaneamente disconnesse per tutta la durata dei lavori di quel tratto, da parte dell'ente gestore.

Durante l'esecuzione dei lavori, qualora si verificasse la necessità di effettuare spostamenti o disattivazioni di alcuni tratti di servizi interferenti, sarà cura del Referente dell'impresa appaltatrice, segnalare ai lavoratori di tutte le imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione.

**Tali interventi dovranno essere concordati preliminarmente con il Committente.**

Gli spostamenti e le disattivazioni dovranno essere annotati nell'apposito registro di cantiere, compilato e aggiornato a cura del Referente dell'impresa appaltatrice.

## **B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:**

### **B.6.1 Lavori in sede stradale**

La realizzazione degli interventi previsti sarà effettuata prevedendo al bisogno la parzializzazione della sede stradale interessata dai lavori. In particolare:

- nei tratti sufficientemente larghi, qualora la larghezza residua della sede stradale risulti pari ad almeno 5,60 m, sarà possibile predisporre una circolazione a doppio senso con restringimento delle due carreggiate;
- nel caso in cui la larghezza residua della sede stradale oggetto d'intervento non permetta tale possibilità, si procederà alla parzializzazione della carreggiata con delimitazione della parte occupata dal cantiere e mantenimento della circolazione veicolare a senso unico alternato.

**L'impresa appaltatrice dovrà concordare con la Polizia Locale e/o con gli Enti gestori delle strade le effettive modalità di organizzazione della viabilità e della relativa segnaletica stradale per la gestione del traffico attraverso le aree occupate dal cantiere. Le scelte adottate devono essere comunicate tempestivamente al Coordinatore per l'Esecuzione.**

Nei tratti in cui viene mantenuta la circolazione stradale a senso unico alternato, l'impresa dovrà delimitare la porzione di carreggiata occupata dal cantiere e prevedere la disposizione di impianto semaforico o la presenza di movieri per regolare il transito dei veicoli.

L'impresa appaltatrice deve inoltre disporre idonea segnaletica, conforme al Nuovo Codice della Strada, nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.

Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

Nelle zone interessate dai lavori, l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale esterna al cantiere da detriti e soprattutto da residui o spandimenti oleosi;
- la presenza, in entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo e un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dall'area di cantiere e l'attraversamento in sicurezza da parte dei frontisti.

**E' onere dell'impresa appaltatrice verificare l'osservanza della segnaletica apposta e, in caso di violazioni, richiedere tempestivamente l'intervento delle autorità competenti, dando notizia per iscritto al CSE.**

A tale riguardo si consulti la Planimetria di cantiere.

**Si prescrive l'utilizzo da parte degli operatori a terra (che operano in sede stradale o in prossimità ad essa) di un giubbotto (o bretelle) retroriflettente;** tale dotazione è necessaria anche per il conducente dei mezzi di cantiere, da tenere disponibile nell'abitacolo o nella cabina di guida del veicolo, qualora il veicolo sia fermo per emergenza, anche se si trova sulle corsie di emergenza o sulle piazzole di sosta, nelle seguenti situazioni:

- A. fuori dei centri abitati, per veicoli fermi per qualsiasi motivo sulla carreggiata;
- B. di notte quando manchino o siano inefficienti le luci posteriori di posizione e di emergenza;
- C. in ogni caso di giorno, quando i mezzi non possono essere scorti a sufficiente distanza da coloro che sopraggiungono da tergo, situazioni nelle quali il veicolo deve essere presegnalato con il segnale mobile di pericolo, come ad esempio di carico accidentalmente caduto sulla carreggiata.

Le caratteristiche del giubbotto e delle bretelle retroriflettenti fanno riferimento alla norma armonizzata UNI EN 471 per gli indumenti ad alta visibilità.



*Le principali tipologie di indumenti ad alta visibilità*

Per quanto riguarda il segnale mobile di pericolo, del quale ogni veicolo deve essere dotato, va posizionato dietro al mezzo od ostacolo da presegnalare, ad una distanza longitudinale minima di 50 m, tale che possa essere pienamente visibile ad una distanza di 100 m dai conducenti dei veicoli sopraggiungenti.

Nel caso di intersezione a distanza inferiore ai 50 m, il segnale va collocato nella posizione più idonea per essere avvistato; lo stesso deve essere situato sulla corsia occupata dal veicolo fermo o dall'ostacolo, ad una distanza non inferiore ad 1 m dal bordo esterno della carreggiata, con la superficie rifrangente rivolta verso i veicoli che sopraggiungono.

#### ***B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe***

Non sono presenti infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe tali da interferire con le attività di cantiere.

Devono essere però considerate tutte le problematiche di **traffico ciclopeditone ed automobilistico caratterizzante** i tratti interessati dai lavori e in corrispondenza dell'intersezione con la viabilità convergente.

**L'impresa appaltatrice dovrà concordare con il Comando Polizia Locale le modalità di gestione della circolazione veicolare in adiacenza alle zone occupate dai cantieri.**

L'impresa appaltatrice dovrà delimitare e segnalare le aree occupate dal cantiere, prevedendo la presenza di movieri o impianti semaforici nei tratti in cui è prevista la parzializzazione della sede stradale a senso unico alternato, come prescritto nel Decreto 10 luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", applicazione delle norme inerenti la segnaletica temporanea definita all'art. 21 del Nuovo Codice della Strada.

#### ***B.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua***

Tale casistica non è presente negli interventi previsti a progetto.

#### ***B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi***

Sono presenti rischi connessi con le seguenti attività:

- **attività commerciali e terziarie;**
- **civili abitazioni.**

L'impresa dovrà prestare particolare attenzione nelle zone di cantiere corrispondenti ad accessi privati o a quelli delle attività presenti, segnalare la presenza del cantiere, garantire l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità da parte delle maestranze e la presenza di personale che coordini le manovre di attraversamento del cantiere da parte dei mezzi privati.

Al momento della redazione del presente piano non sono presenti cantieri limitrofi ai tratti stradali oggetto dell'intervento. Nel caso in cui dovesse essere allestito un cantiere in grado di generare interferenza con uno dei presenti cantieri temporanei, sarà cura dell'impresa segnalarlo al CSE al fine di poter predisporre le opportune misure di coordinamento.

#### ***B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela***

Nei siti ubicati all'interno del centro storico non sono previsti interventi che interessano edifici con esigenze di tutela.

### **B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere**

Il rischio di caduta di oggetti dall'alto è presente durante l'installazione delle telecamere e delle antenne sui lampioni / torre piezometrica.

Queste operazioni, che comportano movimentazione di materiali ed attrezzature con i mezzi di sollevamento, dovranno essere effettuate sempre all'interno dell'area di cantiere, opportunamente delimitata, senza invadere la corsia aperta al transito veicolare; qualora, per qualsiasi motivo, ciò non fosse possibile, si dovrà interrompere il traffico per il tempo necessario per l'operazione con il presidio di movieri agli estremi dell'area d'intervento, onde evitare possibili rischi per i passanti.

### **B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno**

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori di durata e intensità moderate a seguito dell'uso di attrezzi di montaggio di armadi di campo / telecamere / antenne.

L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione acustica adottata dai Comuni interessati per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune per la zona in esame necessario, chiedere deroga allo stesso Comune (Legge n. 447/95 art. 6 comma 1 lettera h - D.P.C.M. 14 novembre 1997 - L.R. 10 maggio 1999 n. 21 - Art. 7).

### **B.6.8 Emissione di agenti inquinanti**

Non è prevista l'emissione di agenti inquinanti durante l'esecuzione dei lavori.

## **C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

### **C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI**

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante la realizzazione dell'opera, può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori):

- **OPERAZIONI PRELIMINARI**
  - ✓ Analisi del territorio, sopralluoghi, verifiche tecniche
  - ✓ Organizzazione logistica cantieri temporanei fissi e mobili
- **ESECUZIONE OPERE STRADALI**
  - ✓ Scavi, tubazioni interrate, pozzetti, basamenti per armadi di campo, plinti e pali
- **POSA COMPONENTI E LINEE**
  - ✓ Armadi di campo
  - ✓ Apparati di rete e UPS negli armadi di campo
  - ✓ Linee in fibra ottica
  - ✓ Linee di alimentazione elettrica interruttori di protezione
- **POSA MATERIALI E APPARECCHIATURE NEI SITI E NELLE POSTAZIONI RADIO**
  - ✓ Componenti passivi, cablaggi, UPS, apparati di rete
  - ✓ Telecamere, antenne
- **INTERVENTI SISTEMA CENTRALE**
  - ✓ Installazione HW informatico
  - ✓ Installazione Software VMS e Lettura Targhe
  - ✓ Installazione licenze d'uso nuove telecamere
  - ✓ Indirizzamento IP

▪ **OPERAZIONI CONCLUSIVE**

- ✓ Configurazione sistema
- ✓ Test, controllo e messa in servizio
- ✓ Corso di addestramento

**C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI**

**FASE 1 – OPERAZIONI PRELIMINARI**

**ANALISI DEL TERRITORIO, SOPRALLUOGHI, VERIFICHE TECNICHE, ORGANIZZAZIONE LOGISTICA CANTIERI TEMPORANEI FISSI E MOBILI (RIF. FASE 1 – LAVORAZIONE 1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI)**

**Descrizione della lavorazione**

Sono previste l'analisi preventiva del territorio, i sopralluoghi tecnici, le prove di verifica di visibilità ottica, l'organizzazione logistica dei cantieri temporanei fissi e mobili, le verifiche preliminari per individuazione dei sottoservizi.

Utilizzo di autoscala con cestello per l'esecuzione delle prove di visibilità.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di traffico veicolare

Presenza di persone

Presenza di fabbricati adiacenti all'area d'intervento

**Analisi dei rischi**

Contatto con linee elettriche interrate

Elettrocuzione, folgorazione

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Fare uso di DPI durante le prove di visibilità in quota.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria

**Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Non sono previsti nel POS una particolare valutazione dei rischi e particolari misure per contenere e/o eliminare i rischi.

**Stima del rischio della fase:** 1

**FASE 2 – ESECUZIONE OPERE STRADALI**

**SCAVI, TUBAZIONI INTERRATE, POZZETTI, BASAMENTI PER ARMADI DI CAMPO, PLINTI E PALI (RIF. FASE 2 – LAVORAZIONE 1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI)**

**Descrizione della lavorazione**

Esecuzione microscavi di raccordo tra cavidotti contigui

Posa di tubazioni interrate

Ripristino, scarificazione e posa in opera manto di usura

Posa basamenti in c.a. per armadi di campo

Posa plinti di fondazione e pali

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di traffico veicolare

Presenza di frontisti

Presenza di fabbricati adiacenti alle aree d'intervento

**Analisi dei rischi**

Tagli, abrasioni, lesioni

Urti, colpi, impatti, compressioni

Ipoacusia da rumore

Inalazione polveri

Contatto con linee elettriche interrate e parti in tensione

Elettrocuzione, folgorazione

Movimentazione manuale dei carichi

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

L'impresa appaltatrice dovrà disporre segnaletica idonea a segnalare la presenza del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere stesso e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.

Fare uso di indumenti ad alta visibilità.

Segnalare e delimitare opportunamente le aree interessate dai lavori, evitando la presenza di non addetti.

Operare con i necessari DPI.

Qualora sia consentito il passaggio dei veicoli in adiacenza al cantiere, è necessario che la lavorazione si svolga completamente all'interno dell'area delimitata.

Porre particolare attenzione alla movimentazione dei materiali e delle macchine in adiacenza a traffico veicolare, transito di frontisti, presenza di fabbricati adiacenti.

**Impresa esecutrice:** impresa subappaltatrice

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuati.

### **Stima del rischio della fase: 2**

## **FASE 3 – POSA COMPONENTI E LINEE**

### **ARMADI DI CAMPO, LINEE IN FIBRA OTTICA, LINEE DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA, INTERRUTTORI DI PROTEZIONE**

#### **Descrizione della lavorazione**

Posa in opera degli armadi a terra ed in quota

Posa linee in fibra ottica su cavidotti interrati

Posa linee elettriche su cavidotti interrati

Collegamento interruttori di protezione all'interno di quadri elettrici

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di traffico veicolare

Presenza di frontisti

Presenza di fabbricati adiacenti alle aree d'intervento

#### **Analisi dei rischi**

Caduta dall'alto

Caduta del materiale dall'alto

Tagli, abrasioni, lesioni

Urti, colpi, impatti, compressioni

Ipoacusia da rumore

Inalazione polveri

Contatto con linee elettriche interrate, eventuali linee aeree, parti in tensione

Elettrocuzione, folgorazione

Movimentazione manuale dei carichi

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

L'impresa appaltatrice dovrà disporre segnaletica idonea a segnalare la presenza del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere stesso e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.

Fare uso di indumenti ad alta visibilità.

Segnalare e delimitare opportunamente le aree interessate dai lavori, evitando la presenza di non addetti.

Vietare lo stazionamento sotto i punti interessati ai lavori in quota.

Fare uso di autoscala di altezza adeguata, operando con i necessari DPI, valutando preventivamente la stabilità del piano di appoggio dell'autoscala prima di eseguire le lavorazioni in quota.

Qualora sia consentito il passaggio dei veicoli in adiacenza al cantiere, è necessario che la lavorazione si svolga completamente all'interno dell'area delimitata; sono vietate lavorazioni in quota esternamente alle aree delimitate a terra.

Durante la posa degli armadi in quota e l'esecuzione dei collegamenti, per evitare la caduta di attrezzature, queste devono essere vincolate saldamente all'operatore o al cestello.

Porre particolare attenzione alla movimentazione dei materiali e delle macchine in adiacenza a linee elettriche aeree eventualmente presenti.

**Impresa esecutrice:** impresa subappaltatrice

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuati.

### **Stima del rischio della fase: 2**

## **FASE 4 – POSA MATERIALI E APPARECCHIATURE NEI SITI E NELLE POSTAZIONI RADIO**

### **COMPONENTI PASSIVI, CABLAGGI, UPS, APPARATI DI RETE, TELECAMERE, ANTENNE (RIF. FASE 4 – LAVORAZIONE 1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI)**

#### **Descrizione della lavorazione**

Posa all'interno degli armadi componentistica passiva  
Posa all'interno degli armadi di apparati di rete e UPS  
Esecuzione cablaggi di cavi elettrici e dati  
Installazione telecamere su lampioni di pubblica illuminazione  
Installazione di antenne su lampioni di p.i., pali e torre piezometrica

#### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di traffico veicolare  
Presenza di frontisti  
Presenza di fabbricati adiacenti alle aree d'intervento

#### **Analisi dei rischi**

Caduta dall'alto  
Caduta del materiale dall'alto  
Tagli, abrasioni, lesioni  
Urti, colpi, impatti, compressioni  
Emissioni elettromagnetiche  
Elettrocuzione, folgorazione  
Movimentazione manuale dei carichi

#### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

L'impresa appaltatrice dovrà disporre segnaletica idonea a segnalare la presenza del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere stesso e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro.  
Fare uso di indumenti ad alta visibilità.  
Segnalare e delimitare opportunamente le aree interessate dai lavori, evitando la presenza di non addetti.  
Vietare lo stazionamento sotto i punti interessati ai lavori in quota.  
Fare uso di autoscala di altezza adeguata, operando con i necessari DPI, valutando preventivamente la stabilità del piano di appoggio dell'autoscala prima di eseguire le lavorazioni in quota.  
Qualora sia consentito il passaggio dei veicoli in adiacenza al cantiere, è necessario che la lavorazione si svolga completamente all'interno dell'area delimitata; sono vietate lavorazioni in quota esternamente alle aree delimitate a terra.  
Durante la posa delle telecamere e l'esecuzione dei collegamenti, per evitare la caduta di attrezzature, queste devono essere vincolate saldamente all'operatore o al cestello.  
Porre particolare attenzione alla movimentazione dei materiali e delle macchine in adiacenza a linee elettriche aeree eventualmente presenti.  
Nel caso di installazioni di antenne in postazioni radio con già presenti antenne radianti, da valutare una temporanea interruzione dell'alimentazione degli apparati radio afferenti a quest'ultime.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria ed impresa subappaltatrice

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuati.

### **Stima del rischio della fase: 3**

## **FASE 5 – INTERVENTI SISTEMA CENTRALE**

### **INSTALLAZIONE HW INFORMATICO, SOFTWARE VMS E LETTURA TARGHE, LICENZE DI CONNESSIONE VIDEO, INDIRIZZAMENTO IP (RIF. FASE 5 – LAVORAZIONE 1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI)**

### **Descrizione della lavorazione**

Installazione Server, PC Client e monitor  
Installazione SW VMS e Lettura Targhe  
Installazione licenze d'uso per connessione video telecamere  
Indirizzamento IP

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di personale interno al centro di videocontrollo e locale tecnico CED

### **Analisi dei rischi**

Disturbo al personale interno

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Segnalare opportunamente ed evitare la presenza di non addetti nelle aree interessate dai lavori ed eventualmente eseguire i lavori in orari di assenza del personale.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:** 1

## **FASE 6 – OPERAZIONI CONCLUSIVE**

### **CONFIGURAZIONE, COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO DEL SISTEMA, CORSO DI ADDESTRAMENTO (RIF. FASE 6 – LAVORAZIONE 1 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI)**

### **Descrizione delle lavorazioni**

Configurazione, collaudo e messa in servizio del sistema  
Corso di addestramento

### **Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Presenza di personale interno al centro di videocontrollo.

### **Analisi dei rischi**

Disturbo al personale interno

### **Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Segnalare opportunamente la presenza degli operatori nelle aree interessate ed eventualmente eseguire gli interventi in orari di assenza del personale.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria

### **Contenuti specifici del POS dell'impresa esecutrice**

Il POS dell'impresa esecutrice dovrà contenere la valutazione dei rischi e le misure per ridurre e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:** 1

## **C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA**

### ***C.3.1 Rischio di investimento***

Il rischio di investimento è presente durante la maggior parte delle lavorazioni di cantiere.

Nelle zone limitrofe alle aree di cantiere gli automezzi dovranno circolare a passo d'uomo. La macchina operatrice (autoscala con cestello) dovrà essere condotta da personale esperto abilitato. Dovrà essere vietata la presenza di personale nel raggio d'azione della macchina operatrice.

Per quanto riguarda la circolazione pedonale lungo i marciapiedi posti in adiacenza alle aree d'intervento, l'impresa affidataria deve assicurare che essa sia mantenuta in sicurezza durante i lavori. Qualora si renda necessaria l'occupazione di zone esterne per le attività di cantiere, tali zone devono essere idoneamente delimitate, segnalate e interdette ai non addetti ai lavori, e il passaggio dei pedoni deve essere deviato su percorso alternativo in adiacenza o sul lato opposto della carreggiata.

L'impresa esecutrice deve disporre segnaletica per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e intersecanti le zone di lavoro; particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in base all'avanzamento dei lavori.

Si procederà alla parzializzazione del traffico attraverso alcuni tratti di cantiere, l'impresa affidataria dovrà delimitare le zone occupate dalle imprese con transenne, delineatori flessibili e/o coni; inoltre dovrà prevedere l'ausilio di movieri o di impianto semaforico. I mezzi di cantiere dovranno evitare di attraversare la parte della carreggiata adibita al traffico dei veicoli.

### ***C.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici***

Dovrà inoltre essere valutata la stabilità del piano di appoggio dell'autoscala con cestello, in particolare durante i lavori in adiacenza a fossati o comunque in prossimità di banchine non pavimentate, evitando che la macchina fuoriesca dall'area delimitata del cantiere.

### ***C.3.3 Rischio di seppellimento o sprofondamento***

Non sono previste attività tali da comportare rischio seppellimento o sprofondamento

### ***C.3.4 Rischio di annegamento***

Non sono previste attività comportanti rischio di annegamento

### ***C.3.5 Rischio di caduta dall'alto***

Il rischio è presente durante le operazioni di installazione di telecamere, paline e antenne.

Gli operatori addetti all'uso del cestello elevatore dovranno essere debitamente formati e addestrati e i mezzi dovranno essere in regola dal punto di vista delle verifiche periodiche previste per le macchine utilizzate.

### ***C.3.6 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria***

Il presente cantiere non prevede lavori in galleria.

### ***C.3.7 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria***

Il presente cantiere non prevede lavori in galleria.

### ***C.3.8 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni***

Il presente cantiere non prevede estese demolizioni o manutenzioni.

### ***C.3.9 Rischio di incendio o esplosione***

Per la prevenzione e protezione da incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere si veda D.10.3.

### ***C.3.10 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura***

L'esecuzione dei lavori avviene per lo più su aree esterne.

La programmazione degli interventi è prevista verso la fine della stagione estiva.

È necessario garantire, al bisogno, la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non devono essere trascurati anche gli aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'eventuale turnazione del personale.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate all'esterno: i lavoratori dovranno utilizzare un idoneo copricapo per la protezione dalla radiazione solare e il caschetto protettivo dovrà essere indossato soltanto durante le lavorazioni con il possibile rischio di caduta di materiale dall'alto.

Si dovrà in ogni caso tenere sempre presente che, qualora le condizioni meteo-ambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).

### ***C.3.11 Rischio di elettrocuzione***

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere devono essere effettuate da impresa abilitata ai sensi della D.M. 37/2008. Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, devono essere effettuate le verifiche individuate in D.7.

Nel caso specifico, trattandosi di cantieri temporanei, non è previsto un impianto elettrico di cantiere.

### ***C.3.12 Rischio per esposizione al rumore***

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori di durata e intensità moderate a seguito dell'uso di attrezzi di montaggio di armadi di campo / telecamere / antenne.

I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I.; per una più approfondita trattazione di tale problematica si rimanda al capitolo G.7.



E' facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

### **C.3.13 Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni**

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'eventuale uso di sostanze chimiche si veda il paragrafo D.9. Nel caso specifico non sono previsti rischi particolari in tal senso.

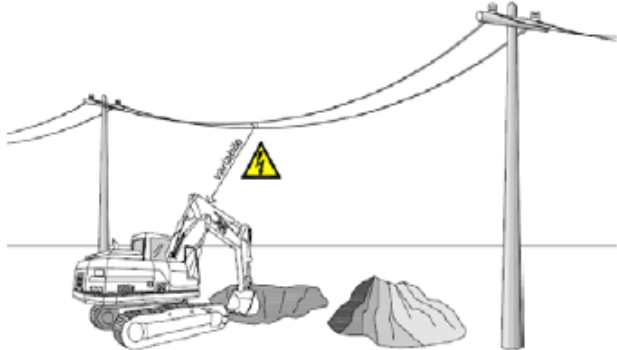
### **C.3.14 Rischio per esposizione ad agenti biologici**

Il presente cantiere non prevede esposizione ad agenti biologici.

### **C.3.15 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione**

L'impresa esecutrice deve assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una distanza minima di sicurezza dalle eventuali linee aeree in tensione interferenti con i lavori come indicato nella seguente tabella:

<b>Tensione nominale <math>U_n</math> [kV]</b>	<b>distanza minima consentita [m]</b>
$\leq 1$	3
$1 < U_n \leq 30$	3,5
$30 < U_n \leq 132$	5
$> 132$	7



*Rif: Tab. I allegato IX del D Lgs 81/2008*

Qualora ciò non sia possibile dovrà disporre idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali.

### **C.3.16 Rischio da caduta di oggetti dall'alto**

Il rischio è presente prevalentemente durante le operazioni di posa delle telecamere, delle paline e delle antenne.

E' vietato il sollevamento dei carichi all'esterno dell'area delimitata di cantiere, inoltre le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

Si prescrive l'utilizzo di casco di protezione per tutti gli operatori impegnati in aree ricadenti sotto il raggio d'azione dell'autoscala con cestello. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento.

### **C.3.17 Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti**

Il presente cantiere non prevede lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

### **C.3.18 Rischio da stress lavoro correlato**

Un problema di stress da lavoro può derivare dalla presenza di fattori quali:

- l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.)
- le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.)
- la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.)
- i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo.

La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.

Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti.

### **C.3.19 Lavori con radiazioni ionizzanti**

Il presente cantiere non prevede lavori con presenza di radiazioni ionizzanti

### **C.3.20 Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie**

Il presente cantiere non prevede lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.

### **C.3.21 Lavori subacquei con respiratori**

Il presente cantiere non prevede lavori subacquei con respiratori.

### **C.3.22 Lavori in cassoni ad aria compressa**

Il presente cantiere non prevede lavori in cassoni ad aria compressa.

### **C.3.23 Lavori comportanti l'impiego di esplosivi**

Il presente cantiere non prevede lavori comportanti l'impiego di esplosivi.

## **D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI**

L'elemento di maggior importanza durante i lavori riguarda la gestione delle interferenze con la circolazione veicolare e pedonale in adiacenza alle aree di cantiere.

L'impresa appaltatrice deve disporre idonea segnaletica, per la segnalazione del cantiere in conformità al Nuovo Codice della Strada, nell'area di cantiere e nei tratti stradali adiacenti e convergenti nelle zone di lavoro. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria installata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà delimitare opportunamente le aree occupate dal cantiere.

Gli apprestamenti, nei casi previsti, dovranno essere disposti ad una distanza massima rispetto all'ingombro planimetrico dei mezzi di circa mezzo metro, ciò al fine di limitare la porzione di carreggiata occupata dal cantiere.

Per la realizzazione degli interventi lungo i tratti di sede stradale, quali ad esempio quelli che riguardano la posa di cavi e l'installazione di telecamere e antenne, è prevista la delimitazione delle zone di intervento rispettivamente con coni o delineatori flessibili e con recinzione con pannelli metallici in rete elettrosaldata o transenne, lungo lo sviluppo dell'area interessata dal cantiere. Dovrà essere installata idonea segnaletica per la segnalazione di tali aree ed installate opportune deviazioni per consentire il passaggio dei veicoli in adiacenza o su viabilità alternativa.



Dovrà essere previsto l'ausilio di movieri o di un impianto semaforico per i cantieri di elevato sviluppo longitudinale con parzializzazione a senso unico della carreggiata, concordando con la Polizia Locale le modalità di gestione della viabilità. Inoltre nei tratti interessati al passaggio dei pedoni in corrispondenza delle zone occupate dal cantiere, l'impresa esecutrice deve installare opportune delimitazioni delle aree di cantiere per proteggere i percorsi pedonali stessi, provvedendo invece a deviare il transito dei pedoni sul lato opposto della carreggiata in corrispondenza dei tratti di marciapiedi direttamente occupati dal cantiere (con disposizione di idonea segnaletica).



Per una più chiara individuazione dei cantieri tipo e della viabilità interna nelle zone di intervento e della segnaletica di cantiere si rimanda agli allegati ALLEGATO 2a: Area di cantiere e ALLEGATO 2c: LAVORI SULLA CARREGGIATA. Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo *“Definizioni ed abbreviazioni”*).

## D.2 VIABILITA' DI CANTIERE

La viabilità è limitata all'accesso dei mezzi d'opera nelle aree interessate dai lavori. All'interno delle zone delimitate di cantiere si dovrà comunque procedere a passo d'uomo.

## D.3 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

L'accesso dei veicoli alla viabilità ordinaria, dovrà essere subordinato alla verifica della loro rispondenza ai requisiti dettati dal Codice della Strada; inoltre, l'impresa appaltatrice dovrà assicurare la presenza di un addetto per la pulizia della sede stradale dall'imbrattamento eventualmente prodotto dai veicoli di cantiere, tale addetto avrà anche il compito di coadiuvare l'uscita dei mezzi dal cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare nel proprio POS in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.



## D.4 AREE DI DEPOSITO

### D.4.1 Aree di carico e scarico

Le aree di carico e scarico saranno individuate all'interno delle delimitazioni di cantiere. Per altro, data la ridotta quantità di materiali prevista e la ridotta permanenza degli stessi materiali in cantiere, non si prevedono particolari attenzioni in merito a tale aspetto.

### D.4.2 Deposito attrezzature

Trattandosi di cantieri temporanei di durata non superiore a una giornata lavorativa, non si prevedono particolari attenzioni in merito a tale aspetto.

### D.4.3 Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione

Non è previsto lo stoccaggio permanente di eventuali materiali con rischio di incendio o esplosione.

#### ***D.4.4 Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti***

I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare:

- i rifiuti di cantiere “assimilabili ad urbani” saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi”, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, vanno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali deve avvenire previa compilazione di apposito “Formulario di trasporto”; nel caso specifico non sono previsti tali rifiuti
- quelli classificati come “pericolosi” in base al suddetto Decreto Ronchi devono essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze deve avvenire con compilazione di apposito “Formulario di trasporto” e “Registro di carico e scarico”; nel caso specifico non sono previsti tali rifiuti

A seguito delle lavorazioni di cantiere non è prevista produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi”:

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti)
- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi) rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del Decreto (batterie ed accumulatori)
- rifiuti di costruzioni e demolizioni.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

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

##### ***D.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente***

Non sono previsti per il presente cantiere servizi messi a disposizione dal committente.

##### ***D.5.2 Servizi da allestire a cura dell'Impresa affidataria***

Trattandosi di cantieri temporanei di durata inferiore a una giornata lavorativa, non si prevedono particolari attenzioni in merito a tale aspetto.

#### **D.6 MACCHINE E ATTREZZATURE**

##### ***D.6.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente***

Non sono previste, per il presente cantiere, macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente

##### ***D.6.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere***

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- escavatore
- martello demolitore elettrico
- autoscala con cestello
- scale portatili
- trapani elettrici
- utensili per trattamento cavi
- utensili per fissaggi
- strumenti di misura

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni. Le imprese esecutrici dovranno tenere sotto controllo le proprie macchine ed attrezzature mediante la compilazione del mod. IMP-7, che andrà consegnato al CSE.

### **D.6.3 Macchine, attrezzature di uso comune**

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

Non sono previste macchine ad uso comune.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

## **D.7 IMPIANTI DI CANTIERE**

### **D.7.1 Impianti messi a disposizione dal Committente**

Non sono previsti per il presente cantiere, impianti messi a disposizione dal committente

### **D.7.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa affidataria**

Trattandosi di cantieri temporanei di durata inferiore a una giornata lavorativa, non si prevedono particolari attenzioni in merito a tale aspetto.

### **D.7.3 Impianti di uso comune**

## **IMPIANTO IMPRESA FORNITRICE IMPRESE UTILIZZATRICI**


Trattandosi di cantieri temporanei di durata inferiore a una giornata lavorativa, non si prevedono particolari attenzioni in merito a tale aspetto.

## **D.8 SEGNALETICA**

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008.

Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

In cantiere vanno installati i cartelli di seguito elencati:






<p><b>Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco):</b> per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.).</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------










<b>Pericolo d'inciampo:</b> nella zona di deposito materiali e/o dei ferri d'armatura.	
<b>Attenzione ai carichi sospesi:</b> nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru o autogrù.	
<b>Non toccare - Tensione elettrica pericolosa</b> Durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.	
<b>Protezione obbligatoria dell'udito:</b> anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.	

<b>Casco di protezione obbligatorio:</b> da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento e nelle zone in cui vi è pericolo di urti al capo.	
<b>Passaggio obbligatorio per i pedoni:</b> da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che evitano ai pedoni (anche non addetti ai lavori) situazioni di rischio.	
<b>Vietato ai pedoni:</b> da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.	
<b>Pronto soccorso:</b> presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.	

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008, che vengono richiamate nella tabella sottostante:

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	

Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme della mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto d'emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto, le palme rivolte in avanti	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	

## D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI

### D.9.1 Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente

Non sono previste per il presente cantiere sostanze e preparati messi a disposizione dal committente.

### D.9.2 Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

Nel caso specifico non sono previste sostanze significative.



Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo di eventuali sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

## **D.10 GESTIONE DELL'EMERGENZA**

### ***D.10.1 Indicazioni generali***

Sarà cura dell'impresa affidataria organizzare e mantenere operativo il servizio di emergenza, avvalendosi di idoneo personale addetto. L'impresa affidataria dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

### ***D.10.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso***

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**

- a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

- **per il gruppo C:**

- a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
- b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la *cassetta di pronto soccorso*.

Inoltre l'impresa dovrà garantire la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un addetto al pronto soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

A tale riguardo il P.O.S. dell'impresa esecutrice dovrà indicare il gruppo di appartenenza secondo il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 e i nominativi degli addetti al pronto soccorso con allegata documentazione attestante la partecipazione ai corsi di formazione specifici secondo i tempi e i contenuti minimi stabiliti dal decreto stesso. Per gli interventi di pronto soccorso non eseguibili da parte del personale interno, il POS dovrà prevedere la chiamata del servizio di pronto soccorso di urgenza.

**Pronto Soccorso dell'Ospedale Civile di Borgo Trento (VR)**  
**Tel: 045 8121111**

**Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono**

**118**

**del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM)**

In qualsiasi caso di emergenza sanitaria (incidenti, malori, ecc.) è importante mantenere la calma, esporre il motivo della chiamata e rispondere con la maggiore precisione possibile e con tranquillità alle domande poste dall'operatore; i pochi secondi necessari per le risposte consentiranno poi la scelta del mezzo più idoneo e l'accertamento del luogo in cui intervenire, in modo da soddisfare nel modo più rapido ed efficace le esigenze del caso.

Le domande più importanti poste dall'operatore saranno:

- le generalità e il numero telefonico del chiamante;
- il luogo di provenienza della chiamata;

- il nome (se possibile) e le condizioni dell'infortunato;
- il luogo dove si è verificato l'evento;
- il numero delle persone coinvolte;
- lo stato di coscienza o di incoscienza;
- eventuali emorragie visibili in atto, eventuali persone incastrate;
- eventuale presenza di incendio o gas.

#### **D.10.3 Prevenzione incendi**

In cantiere, in considerazione delle lavorazioni previste, saranno presenti, anche se in misura modesta, materiali infiammabili. Le principali fonti di rischio che si possono avere sono così schematizzabili:

- impianti elettrici

Nell'ambito del cantiere, i luoghi in cui il pericolo d'incendio è più elevato sono i seguenti:

- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere)
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.)

**Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Verona**

**Tel: 045 8294211**

**115**

**numero di telefono**

**del servizio di soccorso Vigili del Fuoco (SOS)**

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona; per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e, se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per indicare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità ed accesso al luogo del sinistro.

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC. L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti.

L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998.

#### **D.10.4 Evacuazione**

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

## **E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI**

Il punto 2.3 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 descrive i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni e al loro coordinamento. In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le più significative misure di prevenzione e protezione per rischi derivanti da situazioni di interferenza.

### **E.1 SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI**

Il Cronoprogramma dei Lavori consente l'individuazione di tali interferenze.

Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Non si prevedono particolari interferenze tra lavorazioni di diverse imprese.

Ciascuna impresa appaltatrice informerà i propri subappaltatori di tale prescrizione e vigilerà sul rispetto della stessa. Le imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC.

## E.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

Per risolvere eventuali interferenze di cui al paragrafo E.1, si organizzano le lavorazioni in modo da evitare la compresenza di più imprese nella medesima zona.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori; qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

## F COSTI

### F.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. Per la loro stima sono stati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

### F.2 STIMA DEI COSTI

Nei costi della sicurezza verranno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti oneri:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

Tale stima è stata effettuata in modo analitico per voce singola a corpo e/o a misura.

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al Prezzario dei Lavori Pubblici Regione Veneto – Ed. 2014.

Ove non applicabili i precedenti, si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

I costi, valutati complessivamente in € 1.000,00 (Euro mille/00), non sono soggetti a ribasso d'asta, risultano così suddivisi:

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Nolo	Prezzo unitario in Euro	Importo in Euro
1	Recinzione con pannelli metallici in rete elettrosaldata zincata h = 200 cm, larghezza del pannello cm. 350 con piedi in cls armato. NOLO x 2 mesi	m	20	1	9,15	183,00
2	Rete in polietilene di altezza m. 2 da sovrapporre alla recinzione	mq	40		0,60	24,00
3	Trasenne modulari modulo di altezza 1,10 m e lunghezza 2,5 m con struttura principale in tubolari di ferro e barre verticali. NOLO x 2 mesi	m	10	1	3,36	33,60
4	Nastro bicolore in plastica	m	100		0,23	23,00

5	Coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco-rosso o giallo-nero, appoggiati sul manto stradale ogni 2 metri – NOLO x 2 mesi	n	10	1	1,8	18,00
6	Lamieroni carrabili in lamiera metallica rinforzata dim. m. 4 x 3 (lunghezza x larghezza). NOLO x 2 mesi	n	-		300,00	
7	Segnaletica di cantiere conforme al D.Lgs. 81/08	a corpo	1		97,17	97,17
8	Cassetta di pronto soccorso (D.M. n. 388 del 15.07.2003 allegato 1 base)	n	1		181,09	181,09
9	Estintore portatile a polvere omologato (D.M. 20.12.1992) corredato di cartello di segnalazione kg. 6	n	1		29,75	46,56
10	Disinfettante per oggetti contenente alcol etilico a 70° con denaturazione speciale	lt	2		6,23	12,46
11	Semimaschera filtrante antipolvere senza valvola di esalazione UNI EN 149:2009	n	-		3,60	
12	Soluzione idroalcolica per igienizzazione mani a base di alcol etilico denaturato a 70°	n	1		6,49	6,49
13	Guanti medicali di protezione monouso in nitrile conformi a UNI EN 420: 2010	h	-		0,67	
14	Tuta di protezione monouso con cappuccio in tessuto microporoso conforme alla norme UNI EN 13034:2009	n	-		14,27	
15	Termometro digitale ad infrarosso no contact conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47 CE	n	-		133,00	
16	Controllo periodico dei luoghi e dell'efficienza dei mezzi, impianti ed attrezzature di cantiere durante l'esecuzione dei lavori	h	1		24,68	24,68
17	Presenza di lavoratori che coordinino il transito dei veicoli in adiacenza delle aree di cantiere	h	10		24,68	246,80
18	Attività di coordinamento svolta dal Direttore Tecnico di Cantiere per contatti con i vari enti in merito a indagini sui sottoservizi, informativa sulla logistica dei cantieri temporanei, ecc.	h	1		30,00	30,00
19	Incontri iniziali e periodici del Referente di cantiere con il CSE per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore tecnico di cantiere	h	2		30,00	60,00
20	Assistenza al sopralluogo del CSE per raccolta e gestione della documentazione di cantiere effettuata da parte del Direttore tecnico di cantiere	h	1		30,00	30,00
<b>TOTALE</b>						<b>1.000,00</b>

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività sopra riportati siano effettuati dalle imprese subappaltatrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza (rif. Art. 97, comma 3-bis del D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009).

## G PRESCRIZIONI OPERATIVE

Questo capitolo riporta prescrizioni ulteriori a quelle riportate nei capitoli precedenti.

Gli aggiornamenti del PSC sono a cura del CSE e saranno forniti ai Referenti delle imprese appaltatrici a mezzo di fogli integrativi o sostitutivi datati, firmati e con chiara indicazione della sezione del PSC che integrano o sostituiscono. Alle imprese appaltatrici compete l'obbligo di trasmettere gli aggiornamenti ai loro subappaltatori (imprese e lavoratori autonomi).

## **G.1 PRESCRIZIONI PER L'IMPRESA AFFIDATARIA**

L'impresa affidataria dovrà verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) della/e impresa/e subappaltatrice/i rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo. Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

## **G.2 PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI**

I lavoratori autonomi, se presenti, dovranno rispettare quanto previsto dall'art. 94 del Decreto e dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

## **G.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE**

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare al CSE i nominativi dei propri subappaltatori prima dell'inizio dei lavori tramite l'impresa affidataria;
3. fornire ai propri subappaltatori:
  - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
  - comunicazione del nominativo del CSE;
  - elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
4. recuperare dai propri subappaltatori in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori la documentazione e trasmetterla al CSE;
5. convocare i propri subappaltatori per le riunioni di coordinamento indette dal CSE; salvo diversa indicazione, la convocazione dovrà essere inviata a tutti i subappaltatori indistintamente;
6. informare preventivamente (anche a mezzo fax) il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori;
7. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC;

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC. In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecuttrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno inoltre:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;

6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
  - idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

#### **G.4 PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti.

#### **G.5 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA**

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente.

Il POS dovrà riportare il nominativo del medico competente. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Per quanto riguarda le lavorazioni eseguite mediante l'uso di autoscala con cestello sono previsti i seguenti DPI:

- casco con sottogola conforme a EN 397
- indumento alta visibilità conforme EN 471
- cintura di posizionamento conforme EN 358
- imbracatura tutto corpo conforme EN 361
- cordino di posizionamento conforme EN 358
- connettori conformi EN 362

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI siano marcati CE e siano conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che sia preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

#### **G.6 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI**

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*ref. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

Tali dati sono stati aggiornati alla luce di quanto richiesto dal D. Lgs. 81/2008 utilizzando la procedura indicata dallo stesso C.P.T., ma dovranno comunque essere verificati e ritoccati dal datore di lavoro che dovrà tener conto del particolare D.P.I. scelto per i propri lavoratori.

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i *valori inferiori di azione* pari a **80 dB(A)** con un *ppeak* pari a **112 Pa** per gli addetti alle normali attività di cantiere, per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i *valori superiori di azione* pari a **85 dB(A)** con un *ppeak* pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di elettrotensili, seghe e trapani a percussione, martelli demolitori, flessibili, compressori e macchine operatrici prive di cabina insonorizzata, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a

ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone a sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

Dovranno comunque essere adottate le opportune misure e i necessari accorgimenti per non superare mai i *valori limite di esposizione* pari a  $87 \text{ dB(A)}$  con un  $p_{peak}$  pari a  $200 \text{ Pa}$  per la cui misura si tiene conto dell'attenuazione prodotta dai D.P.I. indossati dal lavoratore che viene calcolata utilizzando i dati forniti dal produttore.

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

## **G.7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI**

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un valore d'azione giornaliero ed un valore limite di esposizione giornaliero, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio o trasmesse al corpo intero.

Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

Nel cantiere in esame si prevede "rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con  $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$  per gli addetti all'utilizzo di giravite, trapani elettrici, martello pneumatico, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di pressione o spinta da applicare all'utensile
- Sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni con macchinari che espongano a minori livelli di vibrazioni
- Effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili
- Adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni
- Impiego di DPI (guanti antivibranti)
- Informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio, ed in particolare sulle corrette modalità di prensione e di impugnatura degli utensili; sull'impiego dei guanti durante le operazioni che espongono a vibrazioni; sull'adozione di procedure di lavoro idonee al riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro; sull'incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori; sugli esercizi e massaggi alle mani da effettuare durante le pause di lavoro
- Effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

Per fasce di esposizione con  $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$  valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari (es. sostituzione di martelli perforatori di tipo tradizionale con perforatori dotati di sistemi antireattivi). Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di compattatori, decespugliatori, martelli demolitori elettrici, martelli demolitori/perforatori pneumatici, smerigliatrici angolari con disco bocciardatore o con lama circolare diamantata, trapani pneumatici, vibrator per cemento.

Il datore di lavoro dovrà comunque programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione.

Tra tali misure prioritaria importanza riveste:

- pianificare una regolare manutenzione dei macchinari, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi;
- identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti idonei a ridurre le esposizioni individuali;
- pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;

Il datore di lavoro dovrà comunque pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida. Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti; qualora, data la specialità dei lavori da effettuare, non si possano ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di idonei D.P.I. a tutti gli addetti interessati.

## **G.8 DOCUMENTAZIONE**

### **G.8.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici**

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa esecutrice deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*
- *nomina del referente;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature;*

Per quanto riguarda le imprese subappaltatrici la trasmissione della documentazione richiesta al CSE avverrà tramite l'impresa affidataria.

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa allo S.P.I.S.A.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per il territorio a cura del Committente o del RDL. Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la copia del presente PSC debitamente sottoscritto.

### **G.8.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature**

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE*

## **G.9 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE**

In attuazione dell'art. 92, comma 1, lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è prerogativa del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, messaggio telematico o comunicazione verbale o telefonica. I referenti delle imprese convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

La verbalizzazione delle riunioni svolte diviene parte integrante dell'evoluzione del PSC in fase operativa.



### **G.9.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori**

Ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e le altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.

### **G.9.2 Riunione di coordinamento ordinaria**

La riunione di coordinamento ordinaria sarà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.

### **G.9.3 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese**

Nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

## **G.10 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.**

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte di modifica ai contenuti del piano (art. 50 del Decreto).

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

## **G. 11 REQUISITI MINIMI DEL POS**

Il POS dovrà contenere i requisiti previsti dal punto 3.2 dell'Allegato XV del Decreto.

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera g del Decreto, in riferimento al cantiere interessato e contiene almeno i seguenti elementi:

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

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

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

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

d) *l'elenco delle opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*

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

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

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

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

i) *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;*

j) *la documentazione relativa all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori.*

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.

## FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n° 34 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa.  
Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

.....  
*il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:*

<b>Imprese</b>	<b>Legale rappresentante</b>	<b>Referente</b>
<i>timbro</i>	<i>nome e cognome</i>	<i>nome e cognome</i>
	<i>firma</i>	<i>firma</i>
<i>timbro</i>	<i>nome e cognome</i>	<i>nome e cognome</i>
	<i>firma</i>	<i>firma</i>
<i>timbro</i>	<i>nome e cognome</i>	<i>nome e cognome</i>
	<i>firma</i>	<i>firma</i>
<i>timbro</i>	<i>nome e cognome</i>	<i>nome e cognome</i>
	<i>firma</i>	<i>firma</i>