

**COMUNE DI CASTELLI CALEPIO**

Provincia di Bergamo

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
STRADE, PARCHEGGI E MARCIAPIEDI COMUNALI  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

**ALL.F-PSC**

Progettista:

Arch. Attilio Sartirani

via G.Longo,8

24124 Bergamo

Collaboratore:

Arch. Liliana Sartirani



## Sommario

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1) PREMESSA.....</b>   | <b>2</b>  |
| 1. GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC). ....  | 2         |
| 2. UTILIZZO E CONSULTAZIONE. ....   | 3         |
| 3. REVISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....   | 4         |
| 4. AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....   | 4         |
| <b>2) CANTIERE: .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1. ANAGRAFICHE .....  | 5         |
| 2. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE .....   | 6         |
| <b>3) DESCRIZIONE CONTESTO AREE DI CANTIERE.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>4) LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ORDIGNI BELLCI INESPLOSI .....</b>                                      | <b>13</b> |
| <b>5) RISCHI LEGATI AL CONTESTO DI CANTIERE.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>6) AVVERTENZE PER LAVORI ELETTRICI SU PARTI IN TENSIONE E LAVORI IN PROSSIMITA'DI PARTI ATTIVE .....</b> | <b>17</b> |
| <b>7) MODALITÀ ORGANIZZATIVE .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>8) SEGNALETICA DI CANTIERE .....</b>   | <b>21</b> |
| 1. SEGNALETICA PERMANENTE: .....  | 21        |
| 2. INTERCAMBIABILITÀ E COMPLEMENTARITÀ DELLA SEGNALETICA: .....   | 21        |
| 3. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SEGNALETICA: .....  | 21        |
| 4. CARTELLONISTICA DA PREDISPORRE IN CANTIERE (VEDI ALLEGATO DM 10/2002):.....                              | 21        |
| <b>9) ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO DEL CANTIERE.....</b>                                  | <b>22</b> |
| <b>10) VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLE LAVORAZIONI.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>11) PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>12) FASI CRITICHE .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>13) FORNITURE DI MATERIALI IN CANTIERE .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>14) EVENTUALI OSSERVAZIONI DEL DIRETTORE DEI LAVORI .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>15) GESTIONE DELL'EMERGENZA .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>16) SCHEDE DEI RISCHI DELLE ATTIVITA' .....</b>  | <b>26</b> |
| 1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE: .....   | 26        |
| 2. ASFALTATURE E PAVIMENTAZIONI .....   | 29        |
| 3. SMOBILIZZO DEL CANTIERE .....  | 30        |

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

DEL D.LGS. 81/08 s.m.i

## 1) PREMESSA

### 1. GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC).

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento è stato redatto per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro dal sottoscritto Arch. Attilio Sartirani abilitato a svolgere compiti di Coordinatore per la sicurezza e la salute durante la progettazione e l'esecuzione delle opere riguardanti l'asfaltatura delle vie Comunali del Comune di Castelli Calepio.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto in adempimento alle disposizioni di cui all'art. 100 del DLgs 81/2008, testo unico "Tutela della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro" e all'allegato XV "contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" dello stesso decreto, successivamente integrato con DLgs 106/09 e s.m.i.

L'impresa appaltatrice delle opere e gli altri esecutori e dipendenti da questa, dovranno valutarne con attenzione i contenuti in modo da poter organizzare le varie fasi lavorative in sicurezza.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è parte integrante del Contratto d'Appalto ed è elaborato in riferimento alle opere previste dal progetto esecutivo.

Il Piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi con le conseguenti procedure da adottare, gli apprestamenti e le attrezzature volte a garantire, per l'intero corso delle opere, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con la stima dei costi relativi i quali non sono soggetti a ribasso d'asta nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il piano contiene le misure di prevenzione da adottare durante la compresenza di imprese con sovrapposizione di lavorazioni nelle fasi di lavoro, imprese e lavoratori autonomi, ed è redatto con il fine di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni come mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il piano si compone di relazione tecnica sulle complessità delle opere da realizzare e della valutazione delle eventuali fasi critiche contenute all'interno del processo di realizzazione delle opere di urbanizzazione o di adeguamento alle stesse.

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei Lavoratori presenti in cantiere e comunque nel caso in cui siano richiesti lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori (come da All. XI D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Il Coordinatore per l'Esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

L'impresa Appaltatrice che interverrà in cantiere dovrà essere in possesso di una copia aggiornata del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento; tale copia sarà consegnata dall'Appaltatore da cui dipendono contrattualmente.

L'Appaltatore, in caso di affidamento in subappalto nel rispetto della norma degli appalti pubblici, dovrà attestare la consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai propri Subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un apposito modulo che verrà trasmesso e validato dal CSE.

Il PSC è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla difficoltà dell'opera da realizzare e alle sue eventuali fasi critiche relative al processo di realizzazione dell'opera. Contiene, così come previsto dal D.Lgs 81/08 (Allegato XV) i seguenti elementi:

#### In riferimento all'area di cantiere

- Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree e sottoreti;
- Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:

ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

#### *In riferimento all'organizzazione del cantiere*

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
- i servizi igienico-assistenziali
- la viabilità principale di cantiere
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c)
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali
- la dislocazione degli impianti di cantiere
- la dislocazione delle zone di carico e scarico
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

#### *In riferimento alle lavorazioni*

Le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sotto-fasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- al rischio di cadute
- al rischio di elettrocuzione
- al rischio rumore
- al rischio per l'uso di sostanze chimiche

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

#### *In riferimento alla sua gestione*

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulterà il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornirà eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza avrà facoltà di formulare proposte al riguardo.

## **2. UTILIZZO E CONSULTAZIONE.**

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazione ai fattori di rischio presenti.

Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le prescrizioni del presente PSC sono:

- tassativamente obbligatorie;
- da impiegare correttamente e continuamente;
- da osservare personalmente.

### **3. REVISIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, potrà essere rivisto in fase di esecuzione, in occasione di circostanze che modifichino o integrino sostanzialmente il contenuto del piano che nel seguito si vanno ad elencare:

- modifiche organizzative;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano;
- introduzione di lavorazioni non previste all'interno del presente piano.

### **4. AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il Coordinatore per l'Esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'Appaltatore attraverso il sistema utilizzato per comunicare i verbali di sopralluogo.

Come consegna ufficiale sarà utilizzato il sistema mail in vigore durante la trasmissione dei Verbali di sopralluogo e coordinamento.

I verbali sono considerati come parte integrante sia del Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i POS delle ditte che partecipano all'appalto. Le imprese e tutti lavoratori (anche gli autonomi) non sono autorizzati ad eseguire lavorazioni non previste dai verbali di coordinamento e saranno responsabili civilmente e penalmente sulle loro azioni ed iniziative prese in totale autonomia.

## 2) CANTIERE:

### 1. ANAGRAFICHE

#### Progetto

I LAVORI DI ASFALTATURA STRADE COMUNALI ANNO 2019 DEL COMUNE DI CASTELLI CALEPIO (BG)

-

E' prevista l'asfaltatura delle seguenti strade comunali

- 1- Via G.Rossini
- 2- Via Valverde
- 3- Via Castagneto
- 4- Via De Gasperi
- 5- Vicolo Pietro Mascagni
- 6- Via Cercone
- 7- Via Molinaretti-Via Cornella
- 8- Via Badie
- 9- Centro Sportivo
- 10- Via Michelangelo
- 11- Via Giotto
- 12- Via Don Dolci
- 13- Passerella pedonale Calepio
- 14- Via Aldo Moro
- 15- Via A.Locatelli
- 16- Via Don Ravizza



**Committente:** COMUNE DI CASTELLI CALEPIO- via Marini n 17/19 - 24060 Castelli Calepio (Bg)

**Progettista:** Arch. Attilio Sartirani via G, Longo, 8- 24124 Bergamo - tel.035 361276

**Direttore dei Lavori (DL):** Arch. Attilio Sartirani via G, Longo, 8- 24124 Bergamo - tel.035 361276

**Responsabile dei Lavori (RL):** Dott. Antonio Borali- via Marini 17/19 - 24060 Castelli Calepio (Bg)

**Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP):** Arch. Attilio Sartirani via G, Longo, 8- 24124 Bergamo - tel.035 361276 - info@attiliosartirani.it

**Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE):** Arch. Attilio Sartirani via G, Longo, 8- 24124 Bergamo - tel.035 361276- info@attiliosartirani.it

**Impresa appaltatrice:**

**Responsabile dei lavori - RUP:** Dott. Antonio Borali (Comune di Castelli Calepio)

**Data presunta inizio lavori:** 01 Marzo 2019

**Data presunta fine lavori:** 29 Maggio 2019

**Durata lavori in giorni:** n. 90 Giorni Lavorativi

**Numero Imprese in Cantiere:** N. 1

**Numero Lavoratori Autonomi:** N. 0

**Numero massimo lavoratori:** 4

**Importo dei lavori:** € 299.180,00

## **2. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE**

Nel cantiere durante l'esecuzione delle opere è obbligatorio affiggere sulla recinzione/ ingresso area di cantiere la seguente cartellonistica:

1. Cartello di cantiere secondo modello predisposto dal committente
2. Notifica preliminare ATS
3. Autorizzazione/Titolo abilitativo per l'esecuzione delle opere
4. Ordinanze rilasciate dagli enti preposti (Provincia, Polizia Municipale) per occupazione suolo pubblico e taglio strada
5. Giornale di cantiere, nel quale saranno inserite le verifiche/sopraluogo degli enti preposti alla vigilanza sulle opere.



### 3) DESCRIZIONE CONTESTO AREE DI CANTIERE

In questo paragrafo si descrive brevemente il contesto di cantiere con particolare 16 interventi cui fanno riferimento le planimetrie di cantiere contenute nel presente PSC: le schede grafiche individuano i tratti di intervento ed esemplificano le modalità operative e logistiche che dovranno essere rispettate nei vari tratti di lavorazione.

Visto le previsioni, riguardante le esecuzioni delle fasi lavorative programmate dal progettista, descritte all'interno del Capitolato Speciale d' Appalto, è prevista la presenza di una squadra che lavora in continuità sulle aree.

#### INTERVENTO 1: VIA G.ROSSINI

L'area di cantiere è situata nell'immediata periferia di Tagliuno ed è strada a fondo chiuso, una cortina di new jersey taglia la via Rossini all'altezza del civico n 17 con innesto dalla via Provinciale n 91. Strada a doppio senso di circolazione, a traffico solo per i residenti, non sono presenti marciapiedi

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

- interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa;
- interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà chiusa;
- linee aeree*: sono presenti in lato sinistro della strada.
- interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,
- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### INTERVENTO 2: VIA VALVERDE

L'area di cantiere è situata nella parte terminale della via ai margini del nucleo storico di di Tagliuno la strada a fondo chiuso ha una sezione ridotta e di basso traffico non presenta marciapiedi.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

- interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa;
- interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà chiusa;
- linee aeree*: non presenti.
- interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,
- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata l'immediata sospensione delle lavorazioni e l'attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### INTERVENTO 3: VIA CASTAGNETO

L'area di cantiere è situata al di fuori del centro di Tagliuno strada a doppio senso di circolazione con innesto dalla via Valverde fino alla S.P. 91, non presenta marciapiedi e sono presenti due attività commerciali, un'azienda vinicola e una florovivaistica.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

- interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa;
- interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà chiusa;
- linee aeree*: sono presenti.
- interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,
- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **INTERVENTO 4: VIA DE GASPERI**

L'area di cantiere è situata nella periferia sud di Tagliuno con innesto da Via A. Moro pianeggiante, strada a doppio senso di circolazione, a traffico medio, presenta marciapiedi

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa;

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà chiusa;

-*linee aeree*: è presente una linea aerea che corre sul lato destro della strada e non interferisce con le fasi lavorative previste nell'area di cantiere.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **INTERVENTO 5: VICOLO PIETRO MASCAGNI**

L'area di cantiere è situata nella zona periferica di Tagliuno strada a doppio senso di circolazione con innesto dalla via Brede. Strada a doppio senso di circolazione, a fondo chiuso con traffico medio, non presenta marciapiedi.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa;

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà chiusa;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **INTERVENTO 6: VIA CERCONE**

L'area di cantiere è situata nella frazione di Cividino strada a doppio senso di circolazione con innesto per la prima parte dalla Strada Provinciale 84 fino all'incrocio con via delle Industrie, a traffico medio, non presenta marciapiedi.

La seconda parte da via delle Industrie fino al sottopassaggio autostradale di via Molinaretti a traffico medio, non presenta marciapiedi.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa;

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà chiusa;

-*linee aeree*: presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

-*interferenza di cantiere*: nel prima parte di via Cercone sono presenti cantieri edili e quindi prima dell'inizio delle fasi lavorative va contattato il CSE dei Lavori in corso e coordinare un piano di intervento in modo da neutralizzare le interferenze durante i lavori di asfaltatura.

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti e le attività presenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 7: VIA MOLINARETTI-VIA CORNELLA**

L'area di cantiere è nella zona produttiva di Cividino a doppio senso di circolazione a traffico medio che diventa intenso all'inizio e alla fine della giornata lavorativa, non presenta marciapiedi. sulla via Molinaretti mentre ci sono in via Cornella

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa.

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 8: VIA BADIE**

L'area di cantiere è situata in zona periferica di Castelli Calepio a doppio senso di circolazione con innesto dalla via Molinaretti, a traffico basso, non presenta marciapiedi.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa.

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 09: CENTRO SPORTIVO**

L'area di cantiere è situata in frazione di Castelli Calepio i lavori riguardano l'asfaltatura delle aree interne che collegano le tribune gli spogliatoi e i campi di calcio compreso una porzione della strada di accesso da via Repubblica.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

- interferenze da traffico veicolare*: l'accesso dei mezzi di servizio all'impianto verranno sospesi durante le lavorazioni.
- interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;
- linee aeree*: non presenti.
- interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,
- *interferenza accessi carrali/pedonali*: non presente.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 10: VIA MICHELANGELO**

La strada si collega alle vie Don Dolci e Cadorna in frazione di Castelli Calepio

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

- interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa.
- interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori verranno avvisati i residenti sulle modalità e orari di percorrenza valutando la necessità di far accedere persone al termine di ogni giornata lavorativa.
- linee aeree*: non presenti.
- interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,
- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 11: VIA GIOTTO**

L'area di cantiere è situata in frazione di Castelli Calepio a doppio senso di circolazione e collegata alla via Don Dolci sia in entrata che in uscita a traffico basso, presenta marciapiedi che sono oggetto delle lavorazioni

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

- interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa.
- interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;
- linee aeree*: non presenti.
- interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,
- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza. La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature. Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16. Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **INTERVENTO 12: VIA DON DOLCI**

L'area di cantiere è situata in frazione di Castelli Calepio a doppio senso di traffico basso, presenta marciapiedi che sono oggetto delle lavorazioni

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà chiusa.

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **INTERVENTO 13: PASSERELLA PEDONALE CALEPIO**

L'area di cantiere è situata in frazione di Calepio è il percorso pedonale aereo che garantisce il passaggio dei pedoni in sicurezza in corrispondenza di un tratto della strada provinciale pericoloso

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: non presente.

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori di riparazione del cordolo sarà lasciato libero il percorso pedonale e quindi saranno presenti il moviere che in una fase lavorativa in cui è necessario temporaneamente occupare l'intera sezione del percorso fermerà i pedoni fino al termine di detta lavorazione, con la posa del tappetino la passerella verrà interdetta al passaggio dei pedoni.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **INTERVENTO 14: VIA A. MORO**

L'area di cantiere è situata in frazione di Tagliuno a doppio senso di traffico intenso, presenta marciapiedi che sono oggetto delle lavorazioni

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà attivata a senso unico alternato regolato da movieri o impianto semaforico

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 15: VIA A.LOCATELLI**

L'area di cantiere è situata in frazione di Tagliuno a doppio senso di traffico intenso, presenta marciapiedi che sono oggetto delle lavorazioni

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà attivata a senso unico alternato regolato da movieri o impianto semaforico

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

### **INTERVENTO 16: VIA DON RAVIZZA**

L'area di cantiere è situata in frazione di Tagliuno a doppio senso di a traffico basso, nella prima parte con innesto su via Moro non presenta marciapiedi.

In questo cantiere sono state valutate le seguenti interferenze e i relativi adempimenti:

-*interferenze da traffico veicolare*: durante i lavori la strada verrà attivata a senso unico alternato regolato da movieri o impianto semaforico.

-*interferenze da tracciati pedonali*: durante i lavori la strada verrà dotata di percorso pedonale sul lato opposto dell'area di lavoro;

-*linee aeree*: non presenti.

-*interferenza deposito di cantiere*: l'entrata e l'uscita da tutte le aree di deposito dovrà essere regolamentata da movieri,

- *interferenza accessi carrali/pedonali*: la strada sarà chiusa vanno informati i residenti sulle tempistiche dei lavori.

Va sempre garantita da parte dell'impresa affidataria l'accesso a mezzi di soccorso mediante intervento immediato di sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento del soccorso.

Nel caso in cui uno dei residenti necessiti di attraversare l'area di cantiere di fronte ad una comprovata emergenza, verrà attuata immediata sospensione delle lavorazioni e attuazione delle vie di percorrenza all'espletamento dell'emergenza.

La procedura deve essere redatta dall'impresa affidataria in quanto a conoscenza dei propri mezzi ed attrezzature.

Per quanto riguarda i rischi si rimanda al paragrafo 16.

Per la regolazione della viabilità si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002.

#### **4) LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ORDIGNI BELLICI INESPLOSI**

L'articolo 28 del TUS, che regola la valutazione dei rischi, nella quale dovranno trovare spazio anche i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili. Tale valutazione dovrà essere eseguita dal coordinatore per la progettazione, fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al piano operativo di sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Di conseguenza è stato aggiornato l'Allegato XI del decreto 81 in cui sono definiti i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori comprendendo anche "i lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innescio accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo".

Nello specifico il cantiere oggetto del presente PSC, prevede lavorazioni su strade e aree in cui sono già stati eseguite delle opere di scavo o comunque interventi che rendono tali aree sicure dalla presenza di ordigni bellici inesplosi.

Inoltre dal Geoportale della Regione Lombardia (vedi link di seguito indicato), è stato estrapolato l'elenco dei siti della provincia di Bergamo potenzialmente contaminati da ordigni bellici.

Il territorio del Comune di Castelli Calepio non è presente nell'elenco.

<http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Bonifica-aree-contaminate/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati/elenchi-siti+bonificati-contaminati-e-potenzialmente-contaminati>

Siti contaminati - Regione Lombardia

| Provincia | Comune                | Id<br>Agisco | Denominazione   | Indirizzo |                                |      |
|-----------|-----------------------|--------------|---|-----------|--------------------------------|------|
| Bergamo   | Albino                | 15253        | Area lungo il fiume Serio   | via       | Pertini                        |      |
| Bergamo   | Albino                | 3996         | Ex AUTODEMOLIZIONI AZZOLA   | via       | Lunga                          | 46/A |
| Bergamo   | Arcene                | 260          | EX CAVA CASCINA DAZIO   | località  | Cascina Dazio                  |      |
| Bergamo   | Bagnatica             | 2735         | DISCARICA ABUSIVA   | via       | V° ALPINI                      |      |
| Bergamo   | Bergamo               | 7085         | PV API  | via       | Angelo Maj                     | 30   |
| Bergamo   | Bergamo               | 9285         | EX TINTORIA OROBICA   | via       | F.lli Rota                     | 14   |
| Bergamo   | Bergamo               | 15847        | NUOVO ISTITUTO ITALIANO ARTI GRAFICHE                                     |           | Via Zanica                     |      |
| Bergamo   | Bergamo               | 16814        | EX MAGAZZINI GENERALI   | via       | rovelli                        | 15   |
| Bergamo   | Bergamo               | 6245         | P.V. ERG BG096  | via       | Broseta                        | 75/b |
| Bergamo   | Bergamo               | 17480        | VALLALTA  | via       | Papa Leone XII                 |      |
| Bergamo   | Bergamo               | 17684        | APRICA - A2A  |           | Via Goltara                    | 23   |
| Bergamo   | Bergamo               | 17617        | NUOVO OSPEDALE DI BERGAMO PAPA GIOVANNI XXIII - AREA LOGISTICA DI CANTIRE | piazza    | Organizzazione Mondiale Sanità | 1    |
| Bergamo   | Bergamo               | 9874         | Impianto distribuzione carburanti Shell                                   | via       | Tremana                        |      |
| Bergamo   | Bergamo               | 4172         | AREA EX REGGIANI MACCHINERESIDENZA DEL GUERINO SRL                        | via       | del Guerino                    | 8    |
| Bergamo   | Bergamo               | 17037        | OSPEDALE PAPA GIOVANNI XXIII  | via       | Martin Luther King             | 1    |
| Bergamo   | Bolgare               | 14966        | MARMI MECCA S.R.L. - AREA S2BIS   | via       | Europa                         | 38   |
| Bergamo   | Boltiere              | 18           | ex Cava Francesca   | località  | Foppa del Firmi                |      |
| Bergamo   | Bonate Sopra          | 10435        | AREA ex Autodemolizioni COLLEONI LUIGI-FONDAZIONE SAINTE CROIX            | via       | Carsana                        | 41   |
| Bergamo   | Brembate              | 22           | ex D.I.M.   | via       | Grignano                       | 33   |
| Bergamo   | Brembate di Sopra     | 3066         | READY LINE SRL, CON PONTE SAN PIETRO E PRESEZZO                           | via       | Donizetti                      | 114  |
| Bergamo   | Calcio                | 2794         | AZIENDA AGRICOLA  | via       | Belvedere                      | 1    |
| Bergamo   | Canonica d'Adda       | 3058         | SCHLUMBERGER ITALIANA SPA-EX DOWELL                                       | via       | del Lavoro                     | 1    |
| Bergamo   | Capriate San Gervasio | 3820         | STAZIONE DI SERVIZIO ESSO   | via       | Papa Giovanni XXIII            | 8    |
| Bergamo   | Caravaggio            | 2621         | EX VENETA MINERARIA   | via       | arti e mestieri                |      |
| Bergamo   | Casazza               | 3995         | PV Agip - ENI S.p.A. P.V. 1522  | via       | Nazionale ; S.S.42             |      |
| Bergamo   | Casirate d'Adda       | 12807        | CASIRATE ISID CENTRALE, ENI SPA - area dismessa                           | S.P.      | S.P. 69                        |      |
| Bergamo   | Castelli Calepio      | 3825         | AREA EX FONDERIA DEL QUINTANO   | località  | quintano                       |      |
| Bergamo   | Castelli Calepio      | 385          | Faini Bigiotteria Porto, ROTOGALVANO SNC, ERGA S.P.A.GRUPPO ENEL          | località  | Porto                          |      |
| Bergamo   | Chioduno              | 3394         | SER.ECO S.N.C.  |           | SUARDO                         | 8    |
| Bergamo   | Ciserano              | 63           | EX Discarica Via S.P. Francesca   | S.P.      | Francesca                      |      |
| Bergamo   | Ciserano              | 62           | ex depuratore   |           |                                |      |
| Bergamo   | Ciserano              | 2669         | EX CASTELCROM ORA MAIER CROMOPLASTICA                                     | via       | Martin Luther King             | 5    |
| Bergamo   | Civate al Piano       | 65           | Azienda AGRICOLA  |           |                                |      |
| Bergamo   | Civate al Piano       | 399          | ditta Nuova L.G.Z. srl  | località  | Cascina Bosco                  |      |
| Bergamo   | Civate al Piano       | 397          | OLIFER ACP Acciaierie di Civate   | località  | Motta Alta                     | 14   |
| Bergamo   | Costa Serina          | 15259        | area via S. Erasmo  | via       | S. Erasmo                      |      |
| Bergamo   | Costa Volpino         | 77           | Ex DISCARICA DI SCORIE ACCIAIERIE PISOGNE                                 | località  | Pizzo                          |      |
| Bergamo   | Costa Volpino         | 10293        | PIATTAFORMA ECOLOGICASOCIETA' DI SERVIZI ALTO SEBINO                      | località  | Santa Martina                  |      |
| Bergamo   | Filago                | 15506        | DSM COMPOSITE RESINS ITALIA SRL   |           | Via Rodi                       | 5    |
| Bergamo   | Gazzaniga             | 10849        | RIPORTI INDUSTRIALI SRL   | via       | Salici                         | 45   |
| Bergamo   | Gazzaniga             | 4343         | AREA EX MASSERINI RIPORTI INDUSTRIALI - AREA VIA CRISPI                   | via       | Crispi                         |      |
| Bergamo   | Gorle                 | 13486        | EX DEPOSITO PETROLIFERO   | via       | Giacomo Leopardi               | 6    |
| Bergamo   | Gorle                 | 3329         | Ex FARMOL S.P.A. E FERRETTICASA   | via       | Monte Bianco                   |      |
| Bergamo   | Lovere                | 4254         | P.V. SHELL 11095  | via       | Marconi                        | 55   |
| Bergamo   | Madone                | 11766        | AREA DI VIA CARSO, 73 - GREEN SERVIZI S.r.l. ZONA ROSSA                   | via       | Carso                          | 73   |

Fonte dati: AGISCO (Anagrafe e Gestione integrata dei Siti contaminati, Regione Lombardia/ARPA Lombardia)  
aggiornamento 30 giugno 2017



## **5) RISCHI LEGATI AL CONTESTO DI CANTIERE**

Di seguito si elencano i rischi legati al contesto del cantiere e le relative modalità adottate per la loro gestione.

### **Rischio Viabilità**

La regolamentazione è indicata sulle planimetrie di cantiere di ogni singola area oggetto delle lavorazioni.  
Dovrà essere assicurato il transito a senso unico alternato gestito da semafori ed in taluni casi da movieri.  
Tutti gli interventi dovranno essere realizzati su strade comunali utilizzate lungo tutto l'arco della giornata.  
Dovrà sempre essere assicurata l'accessibilità nelle fasce serali (dopo le 18,00 e fino alle 8,00)  
E' obbligatorio l'utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità.  
L'accesso dei mezzi che accedono all'area di cantiere devono essere assistiti da moviere.

### **Rischio Lavoro in alveo**

Non presente

### **Rischio Presenza di altri cantieri**

Non presente

### **Rischio Linee elettriche aeree e in sottorete**

Non presente

### **Rischio rete pubblica illuminazione**

I pali della pubblica illuminazione aggettano sulla sede stradale.  
In corrispondenza di queste interferenze l'impresa dovrà aver cura di evitare i punti luce in fase di manovra dell'escavatore, facendo ruotare la benna verso il centro della carreggiata.  
I punti luce dovranno essere segnalati con nastro biancorosso, da rimuovere ad operazioni completate.

### **Rischio presenza di Abitazioni e/o attività commerciali di servizio**

I lavori dovranno essere svolti in zone prevalentemente residenziali, per cui dovranno essere osservati scrupolosamente gli orari lavorativi per evitare rischi di rumore e polveri.  
Dovrà essere assicurata l'accessibilità in qualsiasi momento eventualmente attraverso passerelle pedonali adeguatamente protette senza alcuna interferenza con l'attività di cantiere.  
Qualora la ridotta sezione stradale non consentisse il senso unico alternato, dovrà comunque essere garantito l'accesso ai mezzi di soccorso:  
Prima dell'accesso alle aree di proprietà privata, l'impresa dovrà assicurarsi l'autorizzazione allo sgombero delle aree da cose o attrezzature o altro che dovessero interferire con l'attività.

### **Rischio presenza muri recinzione o di contenimento**

Nelle aree di cantiere i sono presenti muri di recinzione muri contro terra e muri portanti dei fabbricati.  
Nel caso in cui le lavorazioni venissero eseguite a ridosso di tali manufatti e si andranno a scalzare al piede, devono essere previste idonee sbadacchiature per evitare il pericolo di ribaltamento dei manufatti

### **Rischio presenza di sottoservizi**

Non presente.

### **Rischio per lavori in alveo o vicinanza corsi d'acqua**

Non presente

**Rischio per presenza di inquinamento al suolo e sottosuolo all'interno del cantiere.**

Non presente.

**Rischio per avverse condizioni atmosferiche/meteorologiche**

In caso di avverse condizioni meteorologiche dovranno essere presenti maestranze all'interno dello scavo

## **6) AVVERTENZE PER LAVORI ELETTRICI SU PARTI IN TENSIONE E LAVORI IN PROSSIMITÀ DI PARTI ATTIVE**

Nei casi in cui saranno effettuate lavorazioni su parti in tensione o in prossimità di parti attive, dovranno essere adottate le seguenti ulteriori misure di sicurezza;

- per lavori su parti in tensione, premesso che, in linea generica, sono vietati, gli stessi saranno consentiti solo a patto di seguire le norme di buona tecnica (norme CEI) nell'adozione di procedure e nell'utilizzo di attrezzature; inoltre, per sistemi elettrici di categoria 0 all'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica (CEI); altresì, per sistemi di II e III categoria, i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, adoperare sotto tensione e l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività;
- per lavori in prossimità di parti attive, premesso che, in linea generica, il Testo Unico vieta di eseguire lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'ALLEGATO IX, gli stessi sono consentiti purché vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi; a tal fine, il Testo Unico considera idonee le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

## **7) MODALITÀ ORGANIZZATIVE**

In questo paragrafo sono elencati una serie di aspetti riguardanti l'organizzazione di cantiere e gli obblighi di trasmissione correlati all'emissione del PSC. In particolare, in questo paragrafo si procederà alla descrizione di:

recinzione ed accessi del cantiere, segnalazioni, servizi igienico/assistenziali, viabilità di cantiere, impianti di alimentazione servizi di cantiere, impianti di terra e di protezione da scariche atmosferiche, modalità di attuazione della consultazione dei Rappresentati dei Lavoratori per la Sicurezza, modalità di attuazione della cooperazione e coordinamento tra datori di lavoro, modalità d'accesso dei mezzi per la fornitura di materiali, dislocazione degli impianti di cantiere e delle zone di carico-scarico materiali, attrezzature e rifiuti.

### **A. Organizzazione cantiere:**

Il cantiere dovrà essere organizzato per sub-tratti di intervento ed in funzione del grado di complicazione degli interventi.

### **B. Ingressi:**

Il cantiere consiste in lavori su strada e sarà quindi a carattere mobile con brevi tratti di lavorazione da "chiudere", per quanto possibile, nell'arco di pochi giorni lavorativi.

Durante le lavorazioni le aree saranno completamente recintate con transenne o pannelli metallici con reti rosse. E' prevista la rimozione temporanea delle barriere per l'uscita/entrata di mezzi ed operai e per il conferimento a discarica dei materiali di risulta o per la fornitura sul posto di materiali ed attrezzature ma solo in presenza di moviere.

Sugli accessi devono essere posti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni ed il cartello di identificazione del cantiere, in conformità al D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

### **C. Recinzioni:**

La recinzione dovrà essere realizzata con pannelli di rete metallica su piedistalli di cemento e rete rossa. Dovrà essere sufficientemente robusta e visibile, dovrà avere un'altezza di metri 2,00 da terra e dovrà contrastare efficacemente l'azione del vento e le eventuali altre forze orizzontali accidentali. La recinzione deve essere segnalata con apposite lampade a batteria o bassissima tensione per non costituire un pericolo elettrico (1 ogni 3 pannelli ed in corrispondenza degli angoli).

Per la protezione dei pedoni si dovrà provvedere a delimitare un corridoio di transito pedonale ben segnalato della larghezza di almeno 1,00 mt nelle zone meglio indicate nelle allegate planimetrie.

Dovranno essere posizionati tutti i cartelli segnaletici e di pericolo necessari a segnalare i restringimenti della carreggiata, istituendo il senso unico alternato a mezzo semaforo/a vista/ con l'aiuto di movieri muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente.

D. Accesso mezzi e fornitura materiali:

L'area destinata al deposito dei materiali dovrà essere concordata con la proprietà (Comune di Caprino). I materiali necessari a realizzare il primo tratto di lavori dovranno essere portati in cantiere prima dell'inizio effettivo delle lavorazioni. L'accesso dei mezzi di fornitura all'area delle lavorazioni avverrà di volta in volta secondo le esigenze di cantiere, sempre con assistenza dei movieri.

E. Segnalazioni:

Oltre ai normali segnali di pericolo e di cantiere, si prevede l'installazione di un impianto semaforico temporaneo laddove segnalato all'interno degli elaborati grafici e comunque da concordare di volta in volta con il C.S.E.

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme a quanto prescritto dalle norme.

In presenza di lunghi tratti dovrà essere concordata con la polizia municipale la modalità di transito con l'istituzione di senso unico alternato gestito con semaforizzazione. I cartelli devono essere sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata dal rischio generico o nelle immediate vicinanze di un rischio specifico e dell'oggetto che si intende segnalare, in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile. La Segnaletica stradale sarà realizzata secondo Decreto Ministeriale 10 Luglio 2002. Al presente PSC si allegano le schede tipo per questo cantiere ricavate dal Decreto di cui sopra.

F. Viabilità di cantiere:

L'area destinata al passaggio dei mezzi e dei lavoratori deve essere adeguatamente tenuto sgombro da materiali che ostacolano la normale circolazione.

Qualunque dislivello superiore a 0,50 mt deve essere segnalato e delimitato con parapetto o mezzo equivalente. La velocità dei mezzi deve essere ridotta.

Dati i ridotti spazi di manovra, tutta la circolazione di cantiere deve essere assistita a terra da movieri.

Dovranno essere evitate le polveri mediante un costante bagnatura delle superfici polverose o mediante realizzazione di asfaltatura temporanea.

G. Zone di carico/scarico materiali:

Poiché sono previste più aree di lavoro, si prevedono diverse micro aree interne per lo stoccaggio dei soli materiali occorrenti per l'immediata lavorazione.

La prima zona dove avverrà il carico e scarico sarà l'area di stoccaggio dei materiali. In questo caso tutta l'area dovrà essere completamente recintata e le operazioni seguite da personale a terra.

Non ci sono spazi per la gestione del deposito del materiale di scavo ed il materiale non potrà essere depositato sul ciglio di scavo ma immediatamente caricato su camion e portato a scarica.

Tutte le operazioni dovranno svolgersi all'interno di aree perimetrate (micro cantieri).

È vietata la movimentazione dei carichi con mezzi non idonei e con carichi aerei. Il materiale dovrà essere movimentato attraverso camion.

La posa dei manufatti dovrà essere immediata e senza accatastamento nell'area recintata. Tubi e manufatti in genere dovranno essere posati sul fondo dello scavo, presi direttamente dal camion dall'escavatore munito di pinza o regolare gancio.

Il materiale di chiusura dello scavo dovrà essere riversato direttamente e non potrà essere depositato sul ciglio della strada.

Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico dei materiali deve essere frequentemente turnato. Il terreno destinato al transito non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate. I manovratori devono poter avere la completa visibilità dell'area lavorativa ed essere assistiti da personale a terra.

Le operazioni di carico e scarico devono essere effettuate in zone delimitate e segnalate e mantenute le distanze di sicurezza dalle zone pericolose ed assistite da moviere. Tutti i mezzi devono poggiare su

terreno ben livellato e le operazioni di salita e discesa dai mezzi devono essere previste mediante l'utilizzo di rampe di raccordo con il piano di carico e scarico.

H. Area stoccaggio materie prime:

L'area di stoccaggio/deposito verrà indicata negli elaborati grafici di ogni intervento.

I. Area rifiuti cantiere:

Non è prevista un'area rifiuti di cantiere, in quanto tutti i materiali di risulta dovranno essere conferiti a discarica costantemente nel corso della giornata.

Dovrà essere predisposta un'area per lo smistamento e stoccaggio di eventuali materiali incoerenti provenienti dallo scavo (es. tubazioni dismesse).

J. Uffici di cantiere:

All'interno del cantiere sarà allestito un prefabbricato da adibire ad uso ufficio avente idonea cubatura, adeguato isolamento termico, ed uno spazio interno tale da garantire ad ogni lavoratore il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegni, contabilità, ecc.) ed ai passaggi necessari al personale. In questo locale saranno conservati i documenti amministrativi e tecnici, relativi ai lavori, i verbali di ispezione, i registri delle presenze e degli infortuni, ecc. ; in esso, inoltre dovrà essere esposta una tabella con i numeri telefonici di maggiore interesse e di pronto soccorso.

K. Servizi Igienici:

Si prevede l'installazione di un WC chimico in area destinata agli apprestamenti di cantiere.

Dovranno avere le seguenti caratteristiche: acqua corrente (calda se necessario), dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; costruito in materiale non poroso o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione; le dimensioni interne minime 100x100cm per la base e 240cm per l'altezza; dovrà essere dotato di griglie di aerazione per un continuo ricambio d'aria; dovrà essere dotato di illuminazione diretta e/o artificiale; la porta dovrà essere dotata di sistema di chiusura a molla e sistema di segnalazione libero/occupato; presenza di tubo di sfiato per gli odori; presenza di vasca reflui con schermatura per impedire schizzi e consentire la pulizia e la decontaminazione (la vasca dovrà essere svuotata ogni 24/48 ore e, in occasione di ogni vuotatura, dovrà essere effettuato lavaggio con acqua sotto pressione).

L. Disposizioni di attuazione dell'articolo 92 comma 1 lettera c:

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione comunicherà a mezzo e-mail le modalità di riunione ai sensi dell'art.92 comma 1 lett. c D.Lgs 81/2008 e s.m.i., da tenersi con cadenza coerente con i lavori in corso in quel periodo.

Il CSE qualora lo ritenesse opportuno ed in caso di particolari fasi lavorative potrà organizzare gli incontri con maggior frequenza.

Di ogni incontro verrà redatto verbale che costituirà vera e propria modifica al PSC ed ordine di servizio.

M. Disposizioni di cui all'art.102:

Il presente piano deve essere messo a disposizione dei rispettivi Rappresentanti dei Lavoratori della Sicurezza da parte delle Imprese appaltatrice, prima dell'accettazione finale. Qualora vi sia una proposta migliorativa, la stessa va indirizzata agli uffici del CSP e del CSE, oltre che a quelli del Committente/Responsabile dei Lavori. Dovrà essere redatta una dichiarazione in cui si comunicherà di aver consultato il proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, di avere/non avere modifiche da far apportare al PSC e la sua accettazione.

N. Apprestamenti e scelte di pianificazione:

Per le lavorazioni sono prescritte le seguenti fasce orarie: 8.00-12.00 e 13.00-18.00.

Dovendo chiudere completamente la strada in alcuni interventi ed in alcuni tratti, si raccomanda il rispetto delle fasce orarie impartite dal confronto tra Provincia e Comune di Caprino Bergamasco.

In caso di emergenze (passaggio di ambulanze, auto mediche, vigili del fuoco, carabinieri, ecc.) i mezzi

dovranno essere spostati nell'area di parcheggio destinata a stoccaggio o comunque in un punto tale da assicurarne il passaggio senza alcun rischio, dovranno essere posizionati i lamieroni sui pozzetti in lavorazione ed in caso di passaggi in zona ristretta dovrà essere presente un moviere che guidi il passaggio dei mezzi di soccorso.

Gli addetti dovranno cooperare alla gestione delle emergenze. A semplice richiesta, anche telefonica, dovranno provvedere a rendere fruibile il passaggio ai mezzi di soccorso.

O. Scelte organizzative in merito alla gestione delle emergenze e del pronto soccorso:

La gestione del pronto soccorso/emergenze è affidata ai lavoratori dell'impresa Appaltatrice.

P. Apprestamenti di sicurezza collettivi:

Per il cantiere dovranno essere previsti i seguenti apprestamenti temporanei:

- impianto semaforico da utilizzare nelle fasi lavorative degli interventi secondo le modalità indicate nelle tavole progettuali;
- pannelli metallici e rete rossa di cantiere con illuminazione, lungo tutti i tratti;
- cartellonistica di segnalazione, lungo tutti i tratti;

pacchetto di medicazione contenente quanto previsto dalle norme di legge disponibile in angolo appartato direttamente in cantiere.

In tutte le zone dove è previsto l'insacco e di principio di incendio occorre tenere a disposizione estintori in perfetto stato di manutenzione ed in numero sufficiente. La composizione delle squadre deve essere nota ai lavoratori e ai responsabili per la sicurezza dei lavoratori. In luogo di facile consultazione (baracca di cantiere/ufficio) deve essere esposto un cartello con l'indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e di tutti gli Enti da interpellare in caso di emergenza.

Nel cantiere dovrà essere messo a disposizione un telefono(cellulare) in dotazione al capocantiere per il coordinamento dei lavori e delle emergenze.

La gestione del pronto soccorso/emergenze è affidata ai lavoratori dell'impresa Appaltatrice.

## **8) SEGNALETICA DI CANTIERE**

### **1. SEGNALETICA PERMANENTE:**

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli. La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza. La segnaletica su contenitori e tubazioni deve prevedere etichettatura prevista dalle disposizioni legislative oppure cartelli di avvertimento con il medesimo pittogramma o simbolo, completata da ulteriori informazioni sulla sostanza e sui rischi connessi. La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli. La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza. Inoltre, devono essere di tipo permanente anche la segnaletica di pericolo, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente delle persone per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali.

La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

### **2. INTERCAMBIABILITÀ E COMPLEMENTARITÀ DELLA SEGNALETICA:**

A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad una azione specifica di informazione e formazione al riguardo, è ammessa libertà di scelta fra:

- un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello;
- segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale;
- segnali gestuali o comunicazione verbale.

Determinate modalità di segnalazione possono essere utilizzate assieme, nelle combinazioni specificate di seguito:

- segnali luminosi e segnali acustici;
- segnali luminosi e comunicazione verbale;
- segnali gestuali e comunicazione verbale.

### **3. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SEGNALETICA:**

Evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri.

Non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi.

Non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un'altra emissione luminosa poco distinta; Non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori.

Non utilizzare un segnale sonoro se il rumore di fondo è troppo intenso.

Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualità di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione stessa.

Un segnale luminoso o sonoro indica, col suo avviamento, l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione. I segnali luminosi o acustici devono essere reinseriti immediatamente dopo ogni utilizzazione. Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e dell'efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicità adeguata. Qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione personale, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.

### **4. CARTELLONISTICA DA PREDISPORRE IN CANTIERE (VEDI ALLEGATO DM 10/2002):**

Si rimanda all'Allegato DM 10 LUGLIO 2002

## 9) ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO DEL CANTIERE

In questa parte del PSC il CSP/CSE distribuisce gli ordini e le prescrizioni relative alla pianificazione del cantiere, dei suoi apprestamenti della sua organizzazione.

Tutti i datori di lavoro e i lavoratori autonomi, saranno, preliminarmente, tenuti a seguire le seguenti misure generali di tutela (art. 15); di tanto, dovrà essere data opportuna evidenza nei P.O.S. consegnati al CSE, prima dell'ingresso in cantiere:

- -la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza la programmazione della prevenzione
- l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
- il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre;
- gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- la riduzione dei rischi alla fonte;
- la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- il controllo sanitario dei lavoratori;
- l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
- l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- le istruzioni adeguate ai lavoratori;
- la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Oltre a quanto su indicato, l'impresa Appaltatrice curerà, ciascuno per la parte di competenza, i seguenti compiti, la cui suddivisione è stata stabilita dal Coordinatore.



## **10) VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLE LAVORAZIONI**

Vedi capitolo relativo alla valutazione dei rischi sulle lavorazioni

## **11) PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO**

In accordo con quanto previsto dal decreto legislativo 81/08 e s.m.i. all' allegato XV punto 3.21 lettera "h" si riportano l'elenco delle procedure complementari e di dettaglio richieste dal coordinatore ed allegate al presente PSC. Sono qui descritte le procedure complementari e di dettaglio, richieste ai datori di lavori delle singole imprese esecutrici e/o ai lavoratori autonomi, per le seguenti lavorazioni, particolarmente complesse e/o atipiche, per le quali il Coordinatore ritiene necessario un'approfondita trattazione delle misure di prevenzione e protezione e delle procedure di sicurezza. Non sono previste procedure complementari.

## **12) FASI CRITICHE**

Nel caso di fasi critiche dovute a delle lavorazioni ritenute pericolose, in questo caso il CSE assicurerà la sua presenza quotidiana e ripetuta in cantiere.

## **13) FORNITURE DI MATERIALI IN CANTIERE**

In accordo all'art. 26, i datori di lavoro delle imprese fornitrici elaborano il documento di valutazione rischi relativo alle fasi di carico/scarico in cantiere, previa richiesta al CSE (o al Ddl dell'impresa appaltatrice se non è prevista la figura del CSE) dell'elenco rischi di quella zona di cantiere in cui andranno ad operare.

## **14) EVENTUALI OSSERVAZIONI DEL DIRETTORE DEI LAVORI**

Il Direttore dei Lavori non è figura essenziale ai fini della sicurezza, in quanto il suo è un ruolo, nell'interesse del Committente, di verifica della corretta esecuzione delle opere. Tuttavia, laddove dovesse esprimersi in ambito di sicurezza, saranno trascritte nel verbale redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

## 15) GESTIONE DELL'EMERGENZA

L'organizzazione dei servizi d'emergenza (pronto soccorso, lotta antincendio, evacuazioni ed emergenze varie) è affidata alle imprese esecutrici secondo le indicazioni sotto riportate. Inoltre, in relazione alle dimensioni del cantiere, al grado di rischio, alla collocazione geografica del cantiere, saranno previsti un congruo numero di presidi sanitari.

La gestione delle emergenze è di totale gestione ed affidamento all'impresa affidataria, la quale diviene responsabile pro tempore per tutta la durata del cantiere. Inoltre è incaricata della gestione delle emergenze di tutte le imprese esecutrici e Lavoratori Autonomi, incaricati sia da essa stessa che dalla committenza.

E' fatto espresso divieto di entrare in cantiere a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'Azienda unità sanitaria locale e alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, i cui dati devono essere riportati nel piano (in alternativa, può essere rilasciata la copia dei documenti).

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di quindici giorni prima che ciò avvenga, facendo nel contempo recapitare al C.S.E. copia del Piano operativo di sicurezza delle nuove imprese. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice non riceva copia della notifica relativa nonché l'approvazione scritta del P.O.S., non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

- **Mezzi antincendio:** Le squadre addette all'antincendio ed all'evacuazione e gestione delle emergenze sono state formate sulla collocazione degli estintori in cantiere, gli stessi sono opportunamente segnalati. In presenza di incendio di proporzioni rilevanti o nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire gli addetti richiederanno immediatamente l'intervento dei Vigili del Fuoco.  
Le vie di accesso, e le vie di esodo devono essere costantemente mantenute sgombre sia da materiali infiammabili che da eventuali ostacoli (rifiuti, materia prima, attrezzi,...) sia in condizioni ordinarie sia in caso di emergenza. In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari. In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.
- **Pronto soccorso:** In corrispondenza delle baracche (ufficio-spogliatoio) verrà installata una cassetta di medicazione conforme al D.M. 380/03. Per gli interventi dove non è possibile installare baracche in zone limitrofe, la cassetta del pronto soccorso dovrà essere posizionata in cantiere in posizione segnalata e protetta.

# **NUMERI UTILI**

|   |                                   |             |
|---|-----------------------------------|-------------|
| • | NUMERO UNICO DELLE EMERGENZE..... | 112         |
| • | OSPEDALE DI BERGAMO.....          | 035.267.111 |
| • | ATS BERGAMO.....                  | 035.385.111 |
| • | ENEL–SEGNALAZIONE GUASTI.....     | 803.500     |
|   | CAPOCANTIERE.....                 | .....       |
| • | COMUNE DI CASTELLI CALEPIO.....   | 035/4494111 |
| • | DIRETTORE DEI LAVORI:.....        | 035/361276  |
| • | C.S.E.....                        | 035/361276  |

IMPORTANTE: I RIFERIMENTI TELEFONICI DEVONO ESSERE AFFISSI IN CANTIERE,  
BEN VISIBILI A TUTTE LE MAESTRANZE

## 16) SCHEDE DEI RISCHI DELLE ATTIVITA'

### 1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE:

**1.1 Allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi:** Si premette che gli interventi dovranno essere realizzati per zone e sottozone con aree minime indispensabili alle lavorazioni settimanali. L'area di cantiere dovrà essere completamente recintata con pannelli prefabbricati e rete rossa. Si dovrà aver cura di predisporre semafori per il senso unico alternato, nei luoghi indicati dall'allegata planimetria, e passaggi carrali e pedonali sicuri per gli abitanti. In fase di manovra dei mezzi e di entrata/uscita dall'area di cantiere dovrà essere sempre presente un moviere.

- **Movimentazione manuale dei carichi :** La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Rispettare ed attenersi le istruzioni ricevute per la esatta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Ruotare gli addetti alle operazioni, evitando postazioni scomode per gli arti superiori ed inferiori per tempi prolungati, effettuare esercizi di rilassamento del sistema muscolo scheletrico.
- **Caduta a livello :** Rispettare le vie di transito predisposte. Non depositare materiale lungo i percorsi nemmeno temporaneamente. Eliminare e/o segnalare le eventuali fonti di inciampo. Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti
- **Schiacciamento, urti e colpi :** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni sull'uso
- **Investimento di lavoratore a terra:** Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento

**1.2 Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto:** Le macchine e le attrezzature dovranno essere posizionate in corrispondenza del parcheggio pubblico prima dell'inizio delle lavorazioni. Solo i camion per il trasporto a scarica del materiale di risulta dovranno accedere in un secondo tempo all'area delle lavorazioni.

- **Investimento dei lavoratori durante lo scarico di materiali e/o attrezzature dal mezzo:** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone:** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Rottura della fune di sollevamento o sganciamento accidentale del carico :** Tenersi distanti dall'elemento durante la sua movimentazione. Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute. Vietare la presenza di persone in prossimità del carico movimentati
- **Movimentazione manuale dei carichi:** La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Rispettare ed attenersi le istruzioni ricevute per la esatta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Ruotare gli addetti alle operazioni, evitando postazioni scomode per gli arti superiori ed inferiori per tempi prolungati, effettuare esercizi di rilassamento del sistema muscolo scheletrico.
- **Schiacciamento, urti e colpi :** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro
- **Elettrico:** In caso di operazioni in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio dell'apparecchio di sollevamento a distanza di sicurezza

**1.3 Montaggio delle baracche:** E' prevista la posa di un wc chimico e di una baracca ad uso ufficio.

#### 1.3.1 Spostamento dei materiali

- **Movimentazione manuale dei carichi:** La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Rispettare ed attenersi le istruzioni ricevute per la esatta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Ruotare gli addetti alle operazioni, evitando postazioni scomode per gli arti superiori ed inferiori per tempi prolungati, effettuare esercizi di rilassamento del sistema muscolo scheletrico.
- **Schiacciamento, urti e colpi:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro

### 1.3.2: Attrezzi manuali d'uso comune per installazione impianti:

- **Contatti con attrezzi:** Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante l'uso di una corretta attrezzatura. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni

### 1.3.3 Utilizzo Autocarro con braccio idraulico:

- **Schiacciamento, urti e colpi:** Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc). Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità. Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare considerando, in particolare, la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Interdire la zona di operazione. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la propria portata massima.

### 1.3.4 Autocarro con braccio idraulico:

- **Caduta di materiale dall'alto:** Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Segnalare la zona interessata all'operazione. Lo scarico deve essere effettuato da personale competente
- **Investimento di lavoratore a terra:** Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Recintare e segnalare la zona interessata all'operazione. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.
- **Ribaltamento del mezzo :** Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Prestare attenzione ai percorsi ed alle zone di stazionamento. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
- **Contatti con il mezzo e con il carico :** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- **Rumore:** All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Vibrazioni:** Guidare con prudenza facendo in modo che la velocità sia congrua alle condizioni del fondo stradale, evitare manovre brusche. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.

**1.4 Recinzione con tubi, pannelli o rete:** La seguente indicazione è da attuare sia in fase di installazione del cantiere che in fase di installazione delle microaree. La recinzione dovrà essere illuminata con lampade a bassa tensione. I cartelli dovranno essere posizionati sulla rete stessa. Finché non sono terminate tutte le lavorazioni del tratto interessato la rete non dovrà essere rimossa per nessun motivo. Prima dell'inizio delle lavorazioni nel tratto seguente dovrà essere completamente allestita la nuova recinzione. Al termine dell'orario lavorativo la rete dovrà essere spostata ad una distanza tale da non pregiudicare la sicurezza dello scavo, avendo cura di lasciare libero il passaggio per le auto o i mezzi di emergenza, e lo scavo, se non completamente reinterrato, dovrà essere protetto con lamieroni carrabili.

### 1.4.1 Scarico di materiali e/o di attrezzature:

- **Investimento dei lavoratori durante lo scarico di materiali e/o attrezzature dal mezzo :** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone :** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Rottura della fune di sollevamento o sganciamento accidentale del carico :** Tenersi distanti dall'elemento durante la sua movimentazione. Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute.
- **Elettrico :** Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio dell'apparecchio di sollevamento a distanza di sicurezza.

### 1.4.2 Spostamento di materiali:

- **Movimentazione manuale dei carichi :** La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Per movimentare carichi ingombranti o pesanti usare attrezzature meccaniche.
- **Caduta a livello :** Rispettare le vie di transito predisposte. Non depositare materiale lungo i percorsi nemmeno temporaneamente. Eliminare e/o segnalare le eventuali fonti di inciampo.
- **Schiacciamento, urti e colpi :** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro

### 1.4.3 Autocarro:

- **Investimento di lavoratore a terra** : Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Non entrare o sostare nelle zone di manovra del mezzo se non si è direttamente addetti all'operazione. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità e se necessario farsi aiutare da altre persone. Organizzare e predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione e vie obbligate di transito per i mezzi con relativa segnaletica. Recintare e segnalare la zona interessata all'operazione. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone
- **Rumore** : All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Vibrazioni** : Guidare con prudenza facendo in modo che la velocità sia congrua alle condizioni del fondo stradale, evitare manovre brusche. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni

**1.5 Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc):** Al termine dell'orario lavorativo la rete dovrà essere spostata ad una distanza tale da non pregiudicare la sicurezza dello scavo, avendo cura di lasciare libero il passaggio per le auto o i mezzi di emergenza, e lo scavo, se non completamente reinterrato o non armato, dovrà essere protetto con lamieroni carrabili. In caso di armatura dello scavo dovranno essere predisposti, a circa un metro di distanza, i parapetti con lampade a bassissima tensione. Dovrà essere garantito almeno l'accesso pedonale alle abitazioni ed alle attività commerciali mediante la realizzazione di passerelle e percorsi obbligati. In corrispondenza del cantiere i pedoni della strada municipale dovranno essere informati circa i passaggi sicuri allestiti per loro.

### 1.5.1 Spostamento dei materiali:

- **Movimentazione manuale dei carichi** : La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
- **Schiacciamento, urti e colpi** : Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro.

### 1.5.2 Attrezzi manuali d'uso comune per installazione impianti:

- **Contatti con attrezzi** : Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante l'uso di una corretta attrezzature. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Investimento di lavoratore a terra** : Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Organizzare e predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione e vie obbligate di transito per i mezzi con relativa segnaletica. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.

**1.6 Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione:** Al termine della fase lavorativa il cantiere andrà spostato per il successivo tratto. Dovranno quindi essere riconfigurati gli apprestamenti (cartelli,barriere, ecc...) secondo il tratto tipo.

In presenza di porzioni di lavoro ampie, si dovrà prediligere la posa di segnaletica generale che potrà riguardare l'intero tratto di competenza.

- **Investimento di lavoratore a terra** : Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Allestire il cantiere, installando idonea segnaletica per i mezzi in movimento lungo la carreggiata. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità

### 1.7 Interventi stradali - Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica:

#### 1.7.1 Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletiche:

- **Investimento di lavoratore a terra** : Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Allestire il cantiere, installando idonea segnaletica per i mezzi in movimento lungo la carreggiata. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

#### 1.7.2 Spostamento dei materiali:

- **Movimentazione manuale dei carichi** : La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Rispettare ed attenersi le istruzioni ricevute per la esatta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Ruotare gli addetti alle operazioni, evitando postazioni scomode per gli arti superiori ed inferiori per tempi prolungati, effettuare esercizi di rilassamento del sistema muscolo scheletrico.

- **Schiacciamento, urti e colpi** : Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro.

### 1.7.3 Automezzo:

- **Ribaltamento del mezzo** : Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate e non devono avvicinarsi ai cigli degli scavi. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità e farsi aiutare da altre persone. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato
- **Contatti con il mezzo e con il carico** : Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Non sostare nel raggio di movimentazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia
- **Caduta del carico** : Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.

## 2. ASFALTATURE E PAVIMENTAZIONI

**2.1 Tappeto d'usura e segnaletica orizzontale:** L'intervento prevede la posa di tappeto bituminoso con successiva formazione di segnaletica orizzontale. Le porzioni non immediatamente ripristinate con tappeto d'usura dovranno essere idoneamente segnalate secondo le disposizioni dettate dal C.S.E. e come indicato negli elaborati allegati al presente P.S.C.

### 2.1.1 Interventi stradali - Posa dello strato bituminoso e d'usura e segnaletica orizzontale:

- **Contatti con emulsione bituminosa:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni
- **Investimento di lavoratore a terra:** Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Allestire il cantiere, installando idonea segnaletica per i mezzi in movimento lungo la carreggiata. Installare impianto semaforico con segnale lampeggiante. Qualora non si dovesse riuscire a completare le asfaltature, dovranno essere posati cartelli con illuminazione segnaletica.

### 2.1.2 Caldaia semovente:

- **Fumi e vapori:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni
- **Contatti con parti a temperatura elevata:** Dopo l'utilizzo della macchina aspettare che si sia raffreddata prima di stoccarla o spostarla, evitando che la stessa venga in contatto con materiali infiammabili. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni

### 2.1.3 Rullo compattatore:

- **Investimento di lavoratore a terra:** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Segnalare la zona interessata all'operazione. Organizzare e predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione e vie obbligate di transito per i mezzi con relativa segnaletica. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.
- **Rumore:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Contatti con il mezzo e con il carico:** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Segnalare la zona interessata all'operazione.
- **Vibrazioni:** Impugnare saldamente gli attrezzi. Utilizzare l'attrezzatura solo sui materiali previsti dal costruttore. Cambiare gli accessori quando usurati. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni

**2.2 Pavimentazione in calcestruzzo:** L'intervento consiste nella sistemazione delle pavimentazioni nelle aree private in cui si è dovuti intervenire. Sarà indispensabile la segregazione delle aree sia durante le lavorazioni che durante il periodo di stagionatura del materiale.

### 2.2.1 Spostamento dei materiali:

- **Movimentazione manuale dei carichi:** La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Rispettare ed attenersi le istruzioni ricevute per la esatta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Ruotare gli addetti alle operazioni, evitando postazioni scomode per gli arti superiori ed inferiori per tempi prolungati, effettuare esercizi di rilassamento del sistema muscolo scheletrico.

- **Schiacciamento, urti e colpi:** Attenersi alle istruzioni ricevute e operare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro.

### 2.2.2 Utilizzo attrezzi manuali d'uso comune per lavori in calcestruzzo:

- **Polveri ed agenti chimici:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.

### 2.2.3 Attrezzi manuali d'uso comune per lavori in calcestruzzo: Pala, badile, carriola, secchio:

- **Contatti con attrezzi:** Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.

### 2.2.4 Attrezzi manuali d'uso comune per lavori in calcestruzzo: Pala, badile, carriola, secchio:

- **Contatti con attrezzi:** Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.

### 2.2.5 Utilizzo autobetoniera:

- **Polveri ed agenti chimici:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Investimento di lavoratore a terra:** Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia. Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. Organizzare e predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione e vie obbligate di transito per i mezzi con relativa segnaletica. Recintare e segnalare la zona interessata all'operazione. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.
- **Ribaltamento del mezzo:** Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.
- **Rumore:** All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Schizzi e allergeni:** Procedere con cura evitando movimenti bruschi. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Contatti con parti della macchina in movimento:** Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Il movimento del canale di scarico del calcestruzzo deve essere fatto tenendo presente la presenza di personale. Non indossare abiti svolazzanti e/o monili, raccogliere i capelli qualora necessario. Non rimuovere le protezioni montate dal costruttore a servizio della macchina. Evitare di rimuovere carterini o griglie di protezione degli ingranaggi. Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato e collocato secondo le istruzioni. Vietare l'avvicinamento a personale non qualificato.
- **Vibrazioni:** Impugnare saldamente gli attrezzi. Utilizzare l'attrezzatura solo sui materiali previsti dal costruttore. Cambiare gli accessori quando usurati. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni sull'uso (accessori atti a diminuire l'intensità delle vibrazioni trasmesse).

## 3. SMOBILIZZO DEL CANTIERE

**3.1 Smontaggio della recinzione e delle baracche:** Lo smobilizzo del cantiere dovrà essere effettuato in più fasi che ripercorrono quelle previste per la realizzazione dei vari tratti di rete fognaria, ad eccezione delle porzioni in cui è prevista la logistica di cantiere ed il sito di deposito dei mezzi e dei materiali.

Lo smobilizzo completo dovrà avvenire solo dopo aver completato lo strato di collegamento.

Poiché la posa del tappeto d'usura potrà essere effettuata ad avvenuta costipazione della pavimentazione e dei relativi sottofondi ed a almeno 4 mesi dalla chiusura dei lavori, il cantiere potrà essere interamente smobilizzato fatto salvo il mantenimento della segnaletica temporanea necessaria ad avvisare la presenza del fondo stradale sconnesso e relativi limiti di velocità. In ogni caso l'impresa dovrà assicurare la pulizia e l'eliminazione di materiale in eccesso o derivante dall'usura della pavimentazione temporanea.

### 3.1.1 Smobilizzo cantiere - Smontaggio della recinzione e delle baracche:

- **Investimento del lavoratore da parte degli elementi rimossi o in fase di rimozione:** Attenersi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.



### 3.1.2 Spostamento dei materiali:

- **Movimentazione manuale dei carichi:** La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
- **Caduta a livello:** Rispettare le vie di transito predisposte. Non depositare materiale lungo i percorsi nemmeno temporaneamente. Eliminare e/o segnalare le eventuali fonti di inciampo. Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.
- **Schiacciamento, urti e colpi:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Allestire preventivamente le zone di lavoro.

### 3.1.3 Attrezzi manuali d'uso comune per smontaggi: Martello, scalpello, mazza e punta, piede di porco, seghetto:

- **Contatti con attrezzi:** Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Proiezione di schegge:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.
- **Contatti con elementi pungenti e/o taglienti:** Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.

### 3.1.4 Autocarro:

- **Investimento di lavoratore a terra:** Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo se non si è direttamente addetti all'operazione. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità e se necessario farsi aiutare da altre persone. Organizzare e predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione e vie obbligate di transito per i mezzi con relativa segnaletica. Recintare e segnalare la zona interessata all'operazione. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.
- **Ribaltamento del mezzo:** Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate e non devono avvicinarsi ai cigli degli scavi. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità e se necessario farsi aiutare da altre persone. Prestare attenzione ai percorsi ed alle zone di stazionamento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. I percorsi devono essere sgombri e piani senza eccessive pendenze.
- **Rumore:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.

### 3.1.5 Utilizzo autocarro con braccio idraulico o autogru:

- **Schiacciamento, urti e colpi:** Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc). Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare considerando, in particolare, la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza. Interdire la zona di operazione. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la propria portata massima.
- **Caduta di materiale dall'alto:** Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- **Investimento di lavoratore a terra:** Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.
- **Ribaltamento del mezzo:** Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati. Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Prestare attenzione ai percorsi ed alle zone di stazionamento. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento. Attenersi alle istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità dei carichi rilevate.
- **Contatti con il mezzo e con il carico:** Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Segnalare la zona interessata

all'operazione. Vietare la presenza di non addetti nella zona d'azione del mezzo.

- **Rumore:** Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni.

Il Tecnico  
Arch. Attilio Sartirani