COMUNE DI CASTELFRANCO EMILIA

PROVINCIA DI MODENA

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

**OGGETTO:** **MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER SOSTITUZIONE MANTO DI COPERTURA CON RIMOZIONE DI LASTRE DI CEMENTO AMIANTO IN UN EDIFICIO E.R.P. SITO A CASTELFRANCO EMILIA IN VIA SOLIMEI 94-96-98**

**COMMITTENTE:** **ACER Azienda Casa Emilia-Romagna della provincia di Modena**
Via E. Cialdini n. 5 - 41123 Modena
C.F. / P.IVA 00173680364

**Nella persona di:** **ANDREA CASAGRANDE**
in qualità di Legale Rappresentante
C.F. CSG NDR 53H19 C107T

**PROPRIETÀ:** **COMUNE DI CASTELFRANCO EMILIA**
Piazza della Vittoria n. 8 - 41013 Castelfranco Emilia (MO)
C.F. 00172960361

Castelfranco Emilia (MO), aprile 2019

Il Coordinatore per la Sicurezza

_____

Il Committente

_____

# 1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

## 1.a. Caratteristiche Generali dell'opera

| | |
|---|---|
| Natura dell'Opera: | Opere edili |
| Oggetto: | Manutenzione straordinaria per sostituzione manto di copertura con rimozione di lastre di cemento amianto in un edificio E.R.P. |
| Inizio presunto dei lavori: | Luglio 2019 |
| Durata presunta dei lavori: | 90 giorni |
| Importo presunto dei Lavori: | € 130.000,00 |

## 1.b. Indirizzo del cantiere

| | |
|---|---|
| Indirizzo: | Via Solimei n. 94-96-98 |
| Comune: | 41013 – Castelfranco Emilia (MO) |

## 1.c. Descrizione del contesto

Ubicazione: Castelfranco Emilia (MO), via Solimei n. 94-96-98;

Dati Catastali: l'immobile risulta censito al Catasto Fabbricati al Foglio n. 66, Mappale n. 8 del Comune di Castelfranco Emilia.

Oggetto d'intervento è un fabbricato a destinazione E.R.P., costituito da 25 unità abitative e 24 autorimesse, servito da tre corpi scala. L'intervento è facente parte del programma di recupero e razionalizzazione degli immobili e degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica approvato con Delibera di Giunta Regionale n° 1297 del 14 Settembre 2015 e successivamente finanziato con Delibera di Giunta Regionale n° 1143 del 16 Luglio del 2018.

Il fabbricato, inserito in una zona a prevalente destinazione residenziale, è delimitato da recinzione metallica su tutti i lati e dotato di modesta area cortiliva sul retro.
Gli accessi pedonali e carrabili alla proprietà affacciano su via Solimei.

Esaminando il contesto in cui l'immobile è posto non si è notata attualmente la presenza di elementi esterni che possano rappresentare fonte di possibile pericolo per il cantiere.

**ESTRATTO ORTOFOTO**
**Fabbricato oggetto d'intervento**

## 1.d. Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento parte dall'esigenza di rimuovere e smaltire i pannelli di copertura, in fibrocemento amianto, ripristinare lo strato impermeabilizzante della copertura e di realizzare un sistema anticaduta per le lavorazioni da eseguire in quota.

Si partirà dalla realizzazione di parapetto esterno permanente, in metallo, su tutto il perimetro del fabbricato, fissato al cornicione con piastre e tasselli metallici. Per un più agevole accesso in copertura, verranno ampliate le botole di accesso al sottotetto e i lucernai esistenti. Tale lavorazione prevede la demolizione di una superficie circoscritta del solaio del sottotetto e successivo intervento di rinforzo.
Per l'accesso al sottotetto verranno inoltre installate nuove scale retrattili.
Successivamente si rimuoveranno le lastre in fibrocemento-amianto e l'isolante in fibra di vetro, previa relativa inertizzazione e successivo smaltimento in apposita discarica.
Sarà stesa una guaina impermeabilizzante e posati pannelli sandwich con strato coibente di spessore min. 10 cm e strato superficiale in lamiera grecata. Verranno posate converse per camini e sfiati, sostituita la copertina del cornicione in lamiera TDM, rimossi e sostituiti i pluviali esistenti, sempre in lamiera TDM. In ultimo sarà ripristinato il cemento armato del cornicione previa pulitura e tinteggio finale. Le tinteggiature saranno eseguite anche sui fronti esterni dei balconi in corrispondenza dei parapetti in cls e del sotto soletta.

L'intervento edilizio può quindi essere riassunto come da seguenti macro-fasi:

1. accantieramento;
2. installazione di parapetti perimetrali fissi su perimetro copertura;
3. ampliamento botole di accesso copertura / lucernai esistenti;
4. posa nuove scale retrattili per accesso al sottotetto;
5. bonifica della copertura esistente mediante rimozione delle lastre in fibrocemento-amianto e dell'isolante in fibra di vetro, previa specifica inertizzazione;
6. posa nuova guaina impermeabilizzante e nuovi pannelli sandwich;
7. posa nuove converse, sostituzione pluviali e copertina cornicione;
8. ripristino cemento armato del cornicione, previa pulitura, e tinteggio finale;
9. tinteggiatura esterna parapetti in cls e sotto-soletta balconi;
10. smobilizzo cantiere.

## FOTO FABBRICATO OGGETTO D'INTERVENTO

# 2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

## 2.a - COMMITTENTE

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

### Committente:

| | |
|---|---|
| Ragione Sociale: | ACER Azienda Casa Emilia-Romagna della provincia di Modena |
| C.F./P.IVA: | 00173680364 |
| Indirizzo: | Via E. Cialdini n. 5 - 41123 Modena |
| Nella persona di: | ANDREA CASAGRANDE |
| C.F.: | CSG NDR 53H19 C107T |
| In qualità di: | Legale Rappresentante |

### Responsabile Unico del Procedimento (RUP):

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | GIAN FRANCO GUERZONI |
| Qualifica: | Architetto |
| Sede: | ACER MODENA, Via E. Cialdini n. 5 - 41123 Modena |
| C.F.: | GRZ GFR 55A13 F257U |
| Telefono ufficio: | 059. 89 18 28 |
| Fax: | 059. 89 18 91 |
| Telefono Cellulare: | 335. 656 53 62 |

### Proprietà:

| | |
|---|---|
| Ente pubblico: | COMUNE DI CASTELFRANCO EMILIA |
| C.F.: | 00172960361 |
| Indirizzo: | Piazza della Vittoria n. 8 - 41013 Castelfranco Emilia (MO) |

## 2.b - PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI

### Progettista architettonico:

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | ENRICO SIGHINOLFI |
| Qualifica: | Ingegnere |
| Sede: | ACER MODENA, Via E. Cialdini n. 5 - 41123 Modena |
| C.F.: | SGH NRC 68D01 F257Q |
| Telefono ufficio: | 059. 89 18 30 |
| Fax: | 059. 89 18 91 |
| Telefono Cellulare: | 333. 967 05 09 |

### Direttore Lavori:

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | ENRICO SIGHINOLFI |
| Qualifica: | Ingegnere |
| Sede: | ACER MODENA, Via E. Cialdini n. 5 - 41123 Modena |
| C.F.: | SGH NRC 68D01 F257Q |
| Telefono ufficio: | 059. 89 18 30 |
| Fax: | 059. 89 18 91 |
| Telefono Cellulare: | 333. 967 05 09 |

## 2.b.1. Coordinatore per la progettazione

Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per:
- elaborazione del piano di sicurezza e di coordinamento;
- redazione del fascicolo adatto alle caratteristiche dell'opera;
- aggiornamento del fascicolo all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | ROBERTO PICCININI |
| Qualifica: | Geometra |
| Sede: | Via Anna Kuliscioff n. 9 |
| C.F.: | 41015 - Nonantola (MO) |
| Telefono ufficio: | 059. 34 65 48 |
| Fax: | 059. 292 12 10 |
| Telefono Cellulare: | 335. 668 33 33 |

## 2.b.2. Coordinatore per l'esecuzione

Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per:
- assicurare l'applicazione del piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza; adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute; verificare che le imprese esecutrici adeguino i piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi, la cooperazione, il coordinamento e l'informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di organizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza;
- segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008e s.m.i. e alle prescrizioni del piano della sicurezza e coordinamento; propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto: qualora il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento, dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- Sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

### Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | ROBERTO PICCININI |
| Qualifica: | Geometra |
| Sede: | Via Anna Kuliscioff n. 9 |
| C.F. | 41015 - Nonantola (MO) |
| Telefono ufficio: | 059. 34 65 48 |
| Fax: | 059. 292 12 10 |
| Telefono Cellulare: | 335. 668 33 33 |

## 2.b.3. Progettista strutturale

Tecnico incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori per lo studio e la realizzazione della progettazione strutturale ed esecutiva dell'interverto.

### Progettista strutturale:

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | . |
| Qualifica: | . |
| Indirizzo: | . |
| Città: | . |
| C.F.: | . |
| Telefono ufficio: | . |
| Fax: | . |
| Telefono Cellulare: | . |

## 2.b.4. Altri progettisti

| | |
|---|---|
| Nome e Cognome: | . |
| Qualifica: | . |
| Indirizzo: | . |
| Città: | . |
| C.F.: | . |
| Telefono ufficio: | . |
| Fax: | . |
| Telefono Cellulare: | . |

# 3. IMPRESE

## Datore di lavoro

Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni per datore di lavoro s'intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.
Il datore di lavoro è pertanto il destinatario a livello aziendale degli obblighi di legge per la sicurezza e prevenzione infortuni; egli si avvale del direttore tecnico di cantiere e del preposto a capo cantiere al fine dell'attuazione di tali obblighi.
Le imprese operanti nei cantieri edili si distinguono in:

1. IMPRESA AFFIDATARIA – impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
2. IMPRESA ESECUTRICE – impresa che esegue materialmente i lavori;

## Dati Impresa Affidataria:

### Dati Impresa:

Ragione sociale: .
Sede: .
C.F./P.IVA: .
Telefono: .
Fax: .
Email: .
Iscrizione alla A.N.C./S.O.A.: .
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Categoria ISTAT: .
Classificazione INAIL: .
Tipologia Lavori: .

### Responsabili Impresa:

DATORE DI LAVORO:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono ufficio: .
Fax: .

DIRETTORE/I DI CANTIERE:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

CAPOCANTIERE/I
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

RLS:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

RSPP:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

ADDETTI AL PRONTO SOCCORSO:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

ADDETTI ANTINCENDIO:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

MEDICO COMPETENTE:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono ufficio: .
Fax: .
Telefono Cellulare: .

# Dati Impresa Esecutrice n. 2:

## Dati Impresa:

Ragione sociale: .
Sede: .
C.F./P.IVA: .
Telefono: .
Fax: .
Email: .
Iscrizione alla A.N.C./S.O.A.: .
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Categoria ISTAT: .
Classificazione INAIL: .
Tipologia Lavori: .

## Responsabili Impresa:

DATORE DI LAVORO:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono ufficio: .
Fax: .

DIRETTORE/I DI CANTIERE:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

CAPOCANTIERE/I
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

RLS:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

RSPP:
Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

ADDETTI AL PRONTO SOCCORSO:

Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

ADDETTI ANTINCENDIO:

Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Telefono Cellulare: .

MEDICO COMPETENTE:

Nome e Cognome: .
C.F. .
Qualifica: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono ufficio: .
Fax: .
Telefono Cellulare: .

## Imprese Subappaltatrici:

Ragione sociale: .
Sede: .
C.F./P.IVA: .
Telefono: .
Fax: .
Email: .
Iscrizione alla A.N.C./S.O.A.: .
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Categoria ISTAT: .
Classificazione INAIL: .
Tipologia Lavori: .

Ragione sociale: .
Sede: .
C.F./P.IVA: .
Telefono: .
Fax: .
Email: .
Iscrizione alla A.N.C./S.O.A.: .
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Categoria ISTAT: .
Classificazione INAIL: .
Tipologia Lavori: .

Ragione sociale: .
Sede: .
C.F./P.IVA: .
Telefono: .
Fax: .
Email: .
Iscrizione alla A.N.C./S.O.A.: .
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Categoria ISTAT: .
Classificazione INAIL: .
Tipologia Lavori: .

Ragione sociale: .
Sede: .
C.F./P.IVA: .
Telefono: .
Fax: .
Email: .
Iscrizione alla A.N.C./S.O.A.: .
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): .
Categoria ISTAT: .
Classificazione INAIL: .
Tipologia Lavori: .

# 4. DOCUMENTAZIONE

## Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno fornire, al Coordinatore in fase di Esecuzione, prima del reale inizio delle lavorazioni la seguente documentazione:

- i dati dell'Impresa (addetti, sede sociale, telefono ect..);
- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- organigramma dell'Impresa in riferimento al cantiere in oggetto (legale rappresentante, direttore tecnico, assistente di cantiere, capo cantiere ect..);
- denuncia apertura cantiere all'INAIL;
- elenco dipendenti utilizzati presso il cantiere;
- elenco degli addetti al pronto soccorso e antincendio presenti c/o il cantiere;
- copia UNI LAV;
- copia del registro infortuni;
- registro infortuni vidimato c/o AUSL Provinciale (nel caso in cui le Imprese operanti risulti come sede in Provincia diversa dalla Provincia in cui è sito il Cantiere);
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- comunicazione apertura nuovo cantiere Cassa Edile;
- Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- Piano di Istallazione, Montaggio, Uso e Smontaggio del Ponteggio (PIMUS);
- cronoprogramma degli interventi (diagramma di Gantt);
- DURC;
- dichiarazione di avvenuta valutazione dei rischi in relazione al D.Lgs 81/2008 e s.m.i.;
- dichiarazione di corretta applicazione dei contratti di categoria e di regolarità contributiva;
- dichiarazione organico medio annuo calcolato rispetto agli ultimi tre anni;
- copia del documento di valutazione generale dell'esposizione dei lavoratori alla rumorosità secondo D.Lgs 81/2008;
- copia del documento di valutazione specifico al cantiere dell'esposizione dei lavoratori alla rumorosità secondo D.Lgs 81/2008;

Inoltre, oltre a custodire c/o gli uffici di cantiere copia della documentazione precedentemente richiesta, dovranno essere conservati copia dei seguenti libretti uso/manutenzione:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione, c/o gli Enti di controllo (AUSL) per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- dichiarazione di conformità Legge 81/08 per impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;
- scheda di denuncia degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- scheda di denuncia degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio;

- copia dell'avvenuta denuncia all'AUSL di competenza relativa al montaggio degli impianti di sollevamento;
- copia dei libretti uso e manutenzione relativi alle macchine e attrezzature utilizzate.

## Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione (anche in copia conforme):

- relazione sanitaria non nominativa;
- certificati di idoneità lavoratori;
- tesserino di vaccinazione antitetanica;
- informazione e formazione dei dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori;
- nomina e formazione degli incaricati delle squadre antincendio, pronto soccorso;
- attestati abilitativi preposto;
- attestati abilitativi operatori addetti all'utilizzo di macchine/attrezzature specifiche.

## Telefoni Utili

| | |
|---|---|
| Carabinieri | tel. 112 |
| Polizia | tel. 113 |
| Vigili del fuoco | tel. 115 |
| Pronto soccorso | tel. 118 |
| Vigili Urbani | tel. 059. 92 12 20 |

Coordinatore della Sicurezza
Geom. Roberto Piccinini

tel. 059. 34 65 48
cell. 335. 668 33 33

# 5. RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

## 5.a – Area di cantiere

**RELAZIONE**

Ubicazione: Castelfranco Emilia (MO), via Solimei n. 94-96-98;

Dati Catastali: l'immobile risulta censito al Catasto Fabbricati al Foglio n. 66, Mappale n. 8 del Comune di Castelfranco Emilia.

Il fabbricato, inserito in una zona a prevalente destinazione residenziale, è delimitato da recinzione metallica su tutti i lati e dotato di modesta area cortiliva sul retro.
Gli accessi pedonali e carrabili alla proprietà affacciano su via Solimei.

Considerata la posizione urbana del fabbricato le strade limitrofe risultano soggette ad una regolare presenza di veicoli in transito.
Tuttavia, in considerazione della tipologia di intervento da realizzarsi esclusivamente all'interno della proprietà, il traffico non si presenta come un particolare rischio per le lavorazioni previste.
Le strade limitrofe permettono il passaggio dei mezzi operativi a servizio del cantiere.

**ANALISI DEI RISCHI**

In relazione alla valutazione dei rischi derivanti dalle caratteristiche dell'area oggetto dell'intervento si è rilevato:

a) causa la presenza in entrata/uscita dall'area di cantiere di automezzi ed autovetture:
   - rischio investimento – **basso** -

b) causa la presenza di strade e attività limitrofe:
   - rischio investimento – **basso** –
   - rischi fumi, polveri – **basso** -
   - rischio rumore – **basso** –

# 5.b – Organizzazione cantiere

**RELAZIONE**

A seguito dell'analisi del contesto e delle opere da eseguire, viene definita l'organizzazione del cantiere nel rispetto delle seguenti prescrizioni.

In considerazione della tipologia di intervento, l'accesso in copertura avverrà tramite l'utilizzo di lucernai e botole presenti al piano sottotetto del fabbricato, che dovranno essere preventivamente ampliate allo scopo di ottenere un più agevole passaggio dell'operatore.

L'intero perimetro della copertura dovrà essere dotato di **parapetti metallici permanenti**, necessari per la protezione contro la caduta dall'alto delle maestranze.
Tali dispositivi di protezione collettiva saranno costituiti da elementi prefabbricati fissati al cornicione in cemento armato con piastre e tasselli metallici.
Saranno montati in quota tramite l'utilizzo di PLE con apposito cestello, al quale gli operatori addetti a tale intervento dovranno rimanere agganciati tramite imbracatura di sicurezza munita di apposito cordino.

Nel caso in cui l'impresa esecutrice valuti una modalità operativa differente rispetto all'utilizzo della piattaforma (es. installazione di ponteggio, utilizzo di altra macchina operatrice, ecc.), la stessa dovrà essere assolutamente autorizzata da parte del CSE in accordo con il Direttore Lavori generale.

I materiali di copertura contenenti **amianto** saranno rimossi dalle falde oggetto di manutenzione e incapsulati con appositi prodotti necessari per inglobare le fibre di amianto senza spargerle nell'ambiente circostante, preventivamente alla movimentazione del materiale.
Le lastre rimosse saranno imballate in quota, ove possibile, in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.
I materiali saranno successivamente movimentati a terra, con ausilio di adeguati mezzi, per lo stoccaggio all'interno di apposita area delimitata e predisposta in fase di accantieramento, in attesa di essere conferiti nelle relative discariche per lo smaltimento secondo normativa rifiuti.

Le zone di stoccaggio dei materiali rimossi dalla copertura dovranno essere delimitate da pannelli metallici aventi altezza minima non inferiore a 2,00 mt., fissati a terra da basi in cls e integrati da reti plastificate arancioni necessarie per la relativa segnalazione.
Dovendo presumibilmente mantenere le recinzioni allestite anche durante le ore notturne, si ritiene necessaria l'installazione di idonee lampade a batteria con crepuscolare per la relativa illuminazione.
A ridosso delle recinzioni dovrà inoltre essere posizionata idonea segnaletica di cantiere e di pericolo connesso alla manipolazione e/o contatto con materiale contenente amianto.

Tutti lavoratori saranno dotati dei DPI per la protezione da amianto. La rimozione dei materiali esistenti avverrà manualmente senza provocare la relativa rottura; eventuali sfridi grossolani saranno subito incapsulati e raccolti.

Tutti i lavoratori impegnati nelle attività di rimozione amianto dovranno essere in possesso di relativa abilitazione.
Il Preposto dell'impresa Esecutrice dovrà essere SEMPRE presente durante la suddetta attività allo scopo di verificare costantemente l'applicazione delle indicazioni contenute nelle procedure nella normativa vigente e nel Piano di Lavoro approvato dall'AUSL.
Considerato che l'intervento riguarda materiali contenenti fibre di amianto, il Piano di Lavoro dovrà essere inviato tramite PEC allo SPSAL competente da parte dell'impresa che effettua la rimozione delle lastre di copertura, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.

In considerazione della tipologia di attività da eseguirsi, correttamente classificate come "insudicianti", l'Impresa Appaltatrice dovrà provvedere all'allestimento di idonei servizi igienico-assistenziali, da posizionarsi in apposita area messa a disposizione dalla committenza.
Tali servizi dovranno essere composti da servizio igienico-spogliatoio completo di wc e lavabo.
All'interno dello stesso box prefabbricato potranno essere conservati i documenti di cantiere oggetto di eventuale controllo da parte degli organi di vigilanza.

Gli accessi al cantiere dovranno essere debitamente segnalati e, in corrispondenza della recinzione esterna dovranno essere esposti il cartello generale, la notifica preliminare e la segnaletica indicante le prescrizioni relative alle lavorazioni di cantiere.
In considerazione che le fasi di accesso/uscita dall'area oggetto d'intervento interesseranno inevitabilmente la rete viaria pubblica, l'impresa affidataria dovrà provvedere alla segnalazione dell'esistenza del cantiere apponendo tutta la segnaletica necessaria.

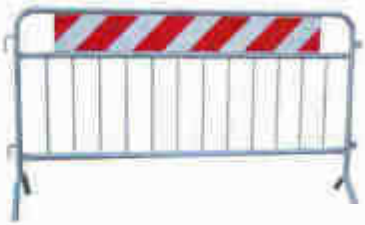
Le macchine/attrezzature necessarie per l'attività di cantiere potranno essere posizionate in corrispondenza dell'area cortiliva interna in caso di necessità operativa di cantiere; l'impresa affidataria dovrà redigere apposito elaborato grafico planimetrico nel proprio POS indicante la sistemazione della suddetta area ad ottenimento dell'approvazione preventiva del CSE.

Considerata la necessità di utilizzo di opportuna macchina operatrice PLE per l'installazione dei parapetti e di specifico mezzo per la movimentazione del materiale in copertura, L'Impresa Appaltatrice avrà il compito di:

- delimitare l'intera area di posizionamento della macchina con recinzioni e segnaletica opportuna;
- controllare che la macchina sia provvista di una targa riportante la marcatura CE, l'indicazione della ditta costruttrice, del numero di fabbrica, dell'anno di costruzione e le principali caratteristiche tecniche;
- controllare che la macchina sia dotata di un documento riportante le informazioni di carattere tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in sicurezza, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione;
- verificare che le aree di lavoro interessate al posizionamento della macchina possano sopportare il carico delle stesse e non presentino inclinazioni;
- assicurarsi che gli operatori addetti all'utilizzo della macchina indossino gli idonei DPI.

<u>Si ricorda che l'operatore della macchina operatrice, dipendente di impresa o lavoratore autonomo, deve assolutamente essere in possesso di titolo abilitativo all'utilizzo e specifica idoneità sanitaria con screening periodico; tale documentazione deve essere presente in cantiere per permetterne il controllo e la verifica</u>.

Si ricorda all'impresa che al fine di rendere quanto più sicura l'area circostante alla PLE utilizzata ("zona pericolosa"), soggetta in particolar modo al rischio di caduta dall'alto di materiale, si ritiene necessaria la delimitazione della macchina operatrice con utilizzo di transenne metalliche che impediscano la presenza di personale non autorizzato in prossimità del mezzo.
Tali recinzioni saranno traslate in base allo spostamento della piattaforma lungo il perimetro del fabbricato.



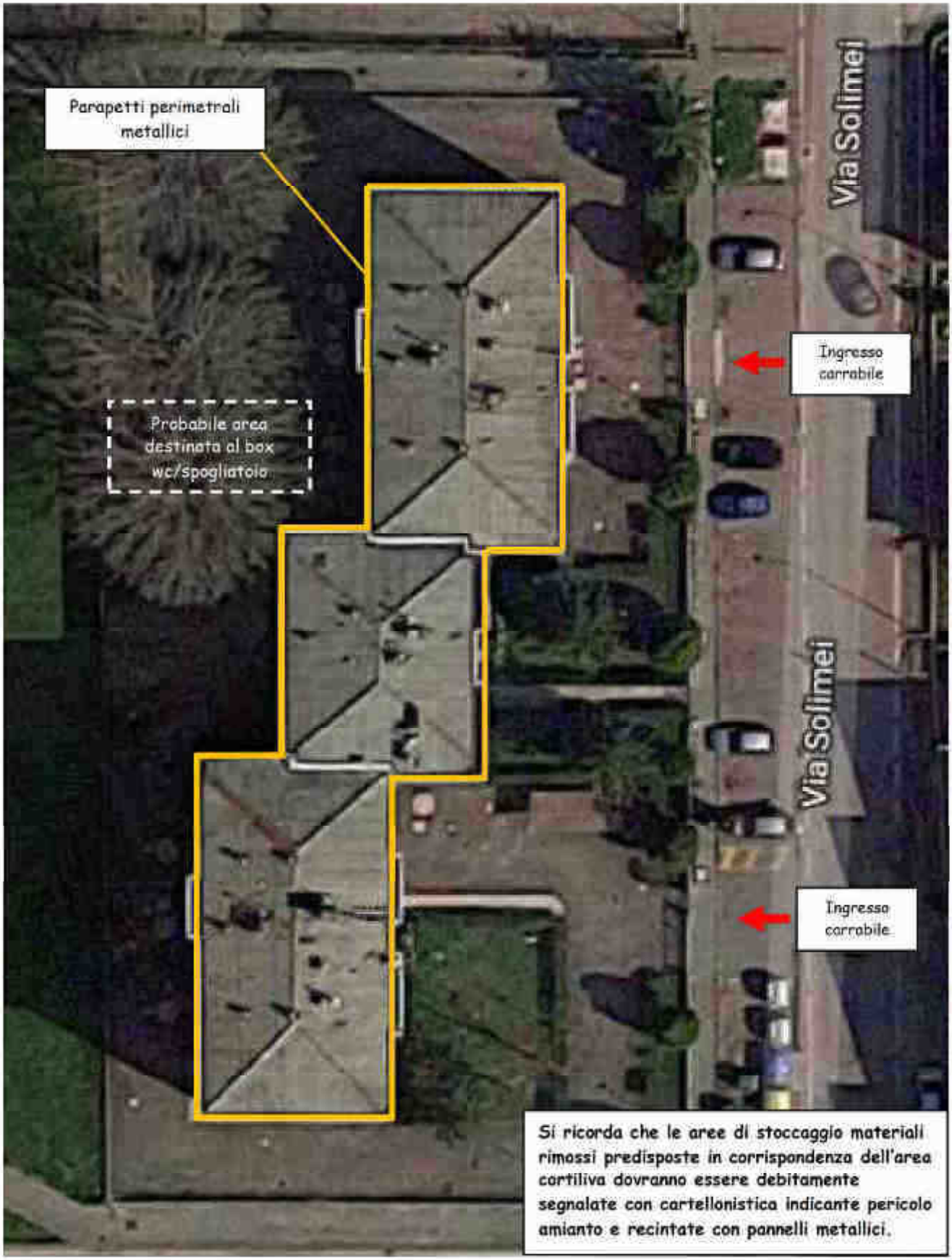
L'Impresa appaltatrice dovrà comunicare al Direttore dei Lavori e al Coordinatore in esecuzione il nominativo della persona individuata come Capo Cantiere e preposta all'applicazione delle prescrizioni in materia di organizzazione del lavoro e di sicurezza contenute nel PSC e POS e nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza.

Il Capo Cantiere/Preposto dovrà verificare giornalmente lo stato delle macchine operatrici prima dell'inizio dei lavori, delle opere provvisionali, la leggibilità della segnaletica e l'utilizzo costante dei DPI da parte delle maestranze.

L'Impresa Affidataria dovrà garantire la presenza costante di un Responsabile di cantiere che coordini le lavorazioni.

Nel caso in cui un'impresa dovesse permettere l'uso di proprie macchine/attrezzature, apprestamenti ad altre imprese presenti in cantiere, sarà proprio onere verificare che gli stessi vengano mantenuti in condizioni di efficienza e sicurezza.
La suddetta verifica dovrà essere effettuata alla contemporanea presenza dei responsabili delle Imprese coinvolte e dovrà essere verbalizzata e controfirmata dalle parti che si impegneranno al mantenimento a norma delle macchine/attrezzature e delle opere provvisionali impiegate.

## LAYOUT DI CANTIERE




**Si ricorda che le aree di stoccaggio materiali rimossi predisposte in corrispondenza dell'area cortiliva dovranno essere debitamente segnalate con cartellonistica indicante pericolo amianto e recintate con pannelli metallici.**

# 5.c - Interferenza tra le lavorazioni

**RELAZIONE**

In considerazione della tipologia di intervento da eseguire, si ritiene poco probabile la presenza di interferenze tra le lavorazioni in progetto, in quanto durante lo svolgimento delle opere di rimozione amianto non saranno presenti altre maestranze impegnate in altre lavorazioni; pertanto le successive attività saranno svolte solamente dopo la totale esecuzione della bonifica.

Sarà comunque necessario, da parte dell'Impresa Appaltatrice, garantire in cantiere la presenza di un Responsabile con il compito di coordinare le lavorazioni, informare i lavoratori, verificare che tutte le norme, secondo D.Lgs. 81/08 e s.m.i., vengano applicate e rispettate.

Inoltre l'Impresa Appaltatrice dovrà indicare nel proprio POS tutte le misure preventive e protettive volte a ridurre il più possibile i rischi da possibili interferenze tra le lavorazioni.

Sarà onere del Responsabile incaricato coordinare le lavorazioni in modo tale evitare interferenze spaziali; se ciò non fosse possibile, sarà necessario informare i lavoratori interessati ed integrare i normali DPI con ulteriori DPI specifici per i pericoli dovuti all'interferenza.

# 5.d – Rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi

**RELAZIONE**

L'area di intervento è a prevalente destinazione residenziale; pertanto l'Impresa dovrà tener conto nel proprio POS di eventuali interferenze, prevedendo misure preventive e protettive, la riduzione massima dei rumori, la delimitazione del cantiere e l'organizzazione della viabilità dei mezzi in corrispondenza degli accessi e delle aree private.

**ANALISI DEI RISCHI**

In relazione alla valutazione dei rischi derivanti dalle caratteristiche dell'area oggetto dell'intervento e delle specifiche interferenze si è rilevato:

a) causa la presenza di strade e attività limitrofe:
   - rischio investimento - **basso** -
   - rischi fumi, polveri – **basso** -
   - rischio rumore – **basso** -

# 6. SCELTE PROGETTUALI

## 6.a – Area di cantiere

L'area di cantiere presenta rischi legati a:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Linee aeree | | Ferrovie | | Caduta di materiali dall'alto | ■ |
| Condutture sotterranee | | Aeroporti | | Polveri | |
| Alberi | | Altri cantieri | | Fibre | |
| Fossati | | Viabilità | ■ | Fumi | |
| Falde | | Rumore | | Vapori | |
| Alvei fluviali | | Scuole | | Gas | |
| Banchine portuali | | Ospedali, case di riposo | | Odori | |
| Manufatti interferenti | | Parchi | | Caduta dall'alto | ■ |
| Strade | | Attività limitrofe | | Amianto | ■ |

### 6.a.1. Viabilità:

Dovranno essere utilizzati idonei mezzi di trasporto e macchine operatrici di opportune dimensioni, che permettano il corretto transito attraverso l'area di cantiere senza creare ostacolo alla regolare viabilità.

### 6.a.2. Caduta di materiali dall'alto:

Le attività lavorative svolte in copertura comporteranno inevitabilmente il rischio di caduta di materiale dall'alto; pertanto, le aree sottostanti le lavorazioni dovranno essere debitamente segnalate e delimitate.
Obbligo di indossare elmetti di protezione del capo da parte di tutti gli addetti ai lavori.

### 6.a.3. Caduta dall'alto:

Le attività lavorative svolte in copertura comporteranno inevitabilmente il rischio di caduta dall'alto di maestranze; pertanto, in corrispondenza dell'intero perimetro della copertura oggetto d'intervento dovranno essere installati opportuni parapetti anticaduta.

### 6.a.4. Amianto:

Le attività di rimozione amianto dovranno essere realizzate in modo tale da evitare qualsiasi caduta dall'alto di polveri e/o materiali.
Evitare la realizzazione di depositi provvisori con grandi quantitativi di prodotti rimossi.
Le modalità di trattamento delle lastre contenenti amianto viene definito all'interno del Piano di Lavoro redatto dall'Impresa Affidataria.

# 6.b – Organizzazione del cantiere

**La tipologia del cantiere richiede:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Realizzazione recinzione | | Impianto contro le scariche atmosferiche | |
| Realizzazione accessi | | Indicazione modalità accesso dei mezzi | |
| Segnalazioni luminose e cartelli | | Indicazione degli impianti di cantiere | |
| Servizi igienico-assistenziali | | Indicazione zone carico e scarico materiali | |
| Organizzazione viabilità principale di cantiere | | Indicazione delle zone di deposito e stoccaggio materiale | |
| Impianto elettrico | | Indicazione zone di deposito materiali pericolosi (infiammabili, esplosivi, cancerogeni) | |
| Impianto idrico | | | |
| Impianto di messa a terra | | | |

### 6.b.1. Recinzioni, accessi e segnalazioni:

Saranno utilizzati gli accessi esistenti, a disposizione dei mezzi e operatori impegnati nelle attività di cantiere.
Le aree sottostanti le lavorazioni e le zone di stoccaggio materiali dovranno essere recintate con transenne e pannelli metallici.
In corrispondenza del cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica opportuna allo scopo di individuare la relativa presenza, oltre all'esposizione del cartello, la notifica preliminare e la segnaletica indicante le prescrizioni relative alle lavorazioni.

### 6.b.2. Servizi igienico-assistenziali:

L'Impresa Appaltatrice dovrà provvedere all'allestimento di idonei servizi igienico-assistenziali, da posizionarsi in apposita area messa a disposizione dalla committenza, anch'essa delimitata e segnalata.
Tali servizi dovranno essere composti da servizio igienico-spogliatoio completo di wc e lavabo.
All'interno dello stesso box prefabbricato dovranno essere conservati i documenti di cantiere oggetto di eventuale controllo da parte degli organi di vigilanza.

### 6.b.3. Impianti a servizio del cantiere:

Il committente metterà a disposizione il collegamento alle reti di servizio (elettrica ed idrica).
L'impresa affidataria, verificata la conformità dell'impianto esistente, potrà collegarsi allo stesso.
Resta inteso che l'impresa affidataria dovrà far realizzare l'impianto da impresa specializzata in conformità a quanto richiesto dalla ex legge 46/90 e consegnare al CSE apposita dichiarazione di conformità prima di iniziare le attività lavorative.

### 6.b.4. Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche:

Non si ritiene al momento necessaria l'installazione di impianti di terra / protezione scariche atmosferiche di cantiere.

### 6.b.5. Attuazione art. 102 (Consultazione rappresentanti per la sicurezza):

Il datore di lavoro dovrà verbalizzare, in appositi verbali, l'avvenuta consegna del PSC e del POS al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) nei tempi e modi determinati dalla normativa e la relativa e successiva approvazione dei suddetti documenti.
Sarà facoltà del RLS formulare proposte in merito.

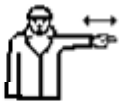
### 6.b.6. Attuazione art. 92, comma 1.c (Coordinamento attività lavorative):

Vista la natura delle opere in oggetto, si ritiene necessario organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi presenti.
Sarà onere dell'Impresa Affidataria verificare la congruenza di tutta la documentazione delle imprese o dei lavoratori autonomi in subappalto relativa alla sicurezza nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e consegnare tutta la relativa documentazione al CSE prima del loro ingresso in cantiere.
Ogni qualvolta la committenza decida di assegnare in appalto delle opere a nuove imprese o lavoratori autonomi, le è fatto obbligo di avvisare in merito il CSE che provvederà ad adempiere ai relativi oneri in materia di sicurezza.
Il CSE, durante tutta la durata dei lavori, potrà indire riunioni di coordinamento tra le imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere ogni qualvolta lo ritenga necessario; sarà onere di ciascuna impresa e/o lavoratore autonomo convocato partecipare a dette riunioni.

### 6.b.7. Accesso dei mezzi di fornitura dei materiali:

Il Capo Cantiere dovrà essere presente durante le fasi di movimentazione in entrata/uscita di mezzi operativi, organizzando le tempistiche e riducendo al minimo i problemi di interferenze con la normale viabilità.

| | **Comunicazioni verbali e segnali gestuali.** |
|---|---|
| | Comando: **Attenzione inizio operazioni**<br>Verbale: **VIA**<br>Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti. |
| | Comando: **Alt interruzione fine del movimento**<br>Verbale: **ALT**<br>Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti. |

| | |
|---|---|
| | Comando: **Fine delle operazioni**<br>Verbale: **FERMA**<br>Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto. |
| | Comando: **Sollevare**<br>Verbale: **SOLLEVA**<br>Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio. |
| | Comando: **Abbassare**<br>Verbale: **ABBASSA**<br>Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio. |
| | Comando: **Distanza verticale**<br>Verbale: **MISURA DELLA DISTANZA**<br>Gestuale: Le mani indicano la distanza. |
| | Comando: **Avanzare**<br>Verbale: **AVANTI**<br>Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo |
| | Comando: **Retrocedere**<br>Verbale: **INDIETRO**<br>Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo. |
| | Comando: **A destra**<br>Verbale: **A DESTRA**<br>Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione. |
|  | Comando: **A sinistra**<br>Verbale: **A SINISTRA**<br>Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione. |
| | Comando: **Pericolo alt o arresto di emergenza**<br>Verbale: **ATTENZIONE**<br>Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti. |

| | |
|---|---|
| | Comando: **Distanza orizzontale**<br>Verbale: **MISURA DELLA DISTANZA**<br>Gestuale: Le mani indicano la distanza. |

Comando: **Movimento rapido**
Verbale: **PRESTO**
Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.

Comando: **Movimento lento**
Verbale: **PIANO**
Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.

### 6.b.8. Zone di carico/scarico di materiali:

Considerando le caratteristiche della zona interessata al cantiere, l'impresa affidataria dovrà utilizzare, per l'approvvigionamento dei materiali e conseguente deposito, mezzi di dimensioni adeguate che permettano il e transito attraverso le strade circostanti.
L'impresa affidataria dovrà considerare inoltre la necessità di approvvigionamento delle materie prime in funzione delle dimensioni dello spazio concesso dal committente per lo stoccaggio degli stessi tenendo in considerazione le necessità operative del cantiere.

### 6.b.9. Zone di deposito attrezzature/materiali/rifiuti:

La zona di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti sarà ubicata all'interno della recinzione di cantiere.

I materiali necessari allo svolgimento dell'attività di cantiere, potranno essere prelevati e temporaneamente posizionati in prossimità dell'area di lavoro in quantità ridotte e limitate alle necessità della giornata lavorativa.
Gli eventuali depositi in cataste, pile, mucchi verranno effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.
I materiali di risulta contenenti amianto, saranno rimossi dalle falde oggetto di manutenzione, incapsulati e movimentati a terra con ausilio di macchine operatrici per il relativo stoccaggio.
Quanto prima dovranno comunque essere conferiti in apposite discariche per lo smaltimento nel rispetto della vigente normativa rifiuti.

| | Segnaletica sulla natura del pericolo. |
|---|---|
| | Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura). |
| | Carichi sospesi. |
| | Carrelli di movimentazione. |
| | Pericolo generico. |
| | Materiale comburente. |
| | Rischio biologico. |
| | Sostanze nocive o irritanti. |
| | Pericolo di inciampo. |

**6.b.10. Dislocazione zone di deposito materiali e rifiuti pericolosi (sostanze cancerogene):**

Considerando che la tipologia di rifiuti provenienti dalle lavorazioni ricade tra le sostanze pericolose per la salute dell'uomo (amianto) sarà necessario predisporre un'area per lo stoccaggio provvisorio dei materiali rimossi, una volta debitamente incapsulati.
I suddetti materiali dovranno essere successivamente conferiti in apposite discariche per il relativo corretto smaltimento.

# 6.c – Lavorazioni

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di quanto segue:

1. accantieramento;
2. installazione di parapetti perimetrali fissi su perimetro copertura;
3. ampliamento botole di accesso copertura / lucernai esistenti;
4. posa nuove scale retrattili per accesso al sottotetto;
5. bonifica della copertura esistente mediante rimozione delle lastre in fibrocemento-amianto e dell'isolante in fibra di vetro, previa specifica inertizzazione;
6. posa nuova guaina impermeabilizzante e nuovi pannelli sandwich;
7. posa nuove converse, sostituzione pluviali e copertina cornicione;
8. ripristino cemento armato del cornicione, previa pulitura, e tinteggio finale;
9. tinteggiatura esterna parapetti in cls e sotto-soletta balconi;
10. smobilizzo cantiere.

**Rischi provenienti dalle lavorazioni:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere** | | **Sbalzi eccessivi di temperatura** | |
| **Seppellimento** | | **Elettrocuzione** | |
| **Caduta dall'alto** | | **Rumore** | |
| **Insalubrità dell'aria in galleria** | | **Sostanze chimiche** | |
| **Instabilità delle pareti e delle volte in galleria** | | **Caduta di materiale dall'alto** | |
| **Estese demolizioni o manutenzioni** | | **Polveri** | |
| **Incendio o esplosione** | | **Rischio cancerogeno (amianto)** | |

### 6.c.1. Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Le lavorazioni in progetto richiedono la movimentazione di mezzi per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali del cantiere.
Sarà pertanto necessario:

- posizionare la segnaletica indicante la presenza di mezzi operativi e la presenza del cantiere;
- che i veicoli all'interno dell'area di cantiere e in prossimità dello stesso dovranno circolare a velocità ridotta.

### 6.c.2. Seppellimento negli scavi

Le lavorazioni in progetto non prevedono la realizzazione di scavi.

### 6.c.3. Caduta dall'alto

Il rischio di caduta dall'alto si può verificare durante le lavorazioni in copertura.
Al fine di scongiurare tale rischio, l'Impresa Affidataria dovrà installare idonei parapetti anticaduta lungo tutto il perimetro della copertura. Gli addetti alle lavorazioni dovranno inoltre obbligatoriamente indossare tutti i DPI necessari.
L'Impresa esecutrice dovrà specificare nel proprio POS l'utilizzo di tali DPI e specificare le modalità di esecuzione di tali lavorazioni.

### 6.c.4. Insalubrità dell'aria nelle gallerie

Le lavorazioni in progetto non prevedono l'esecuzione di lavorazioni all'interno di gallerie, pertanto non si potranno verificare rischi da insalubrità dell'aria.

### 6.c.5. Instabilità delle pareti e della volta nelle gallerie

Le lavorazioni in progetto non prevedono l'esecuzione di lavorazioni all'interno di gallerie, pertanto non si potranno verificare rischi da instabilità delle pareti di galleria.

### 6.c.6. Demolizioni o manutenzioni estese

Le lavorazioni in progetto non prevedono demolizioni o manutenzioni estese.

### 6.c.7. Incendio o esplosione connessi a lavorazioni o materiali pericolosi

Per il tipo di lavorazioni e materiali utilizzati il rischio da incendio o esplosione è molto ridotto; tuttavia sarà necessario mettere a disposizione delle maestranze estintori nelle strette vicinanze del luogo di lavoro con pericolo di incendio e formarli sul comportamento da tenere in caso di esplosione.
Considerata la tipologia di lavorazione di eseguire, il rischio di esplosione si ritiene poco probabile; tuttavia, sarà necessario comunque ridurre al minimo le possibili interferenze e la concomitanza di maestranze nella stessa area di lavoro.

### 6.c.8. Sbalzi eccessivi di temperatura

Le lavorazioni, per la loro tipologia e per le tempistiche, non dovrebbero essere soggette a sbalzi eccessivi di temperatura e, di conseguenza, rischi derivanti da tale problematica.

### 6.c.9. Rischio di elettrocuzione

Nello svolgimento delle fasi di lavoro verranno utilizzate attrezzature e macchinari elettrici, che possono provocare rischio di elettrocuzione.
Onde ridurre al minimo tale pericolo, sarà necessario attuare misure preventive, come la verifica dei libretti delle manutenzioni e l'interruzione del passaggio dell'elettricità all'interno dei cavi e dei macchinari quando l'utilizzo di tali attrezzature non è necessario.
Inoltre le attrezzature e il ponteggio esterno dovranno essere collegati all'impianto di messa a terra.

### 6.c.10. Rumore

L'esecuzione delle opere comporterà l'utilizzo di attrezzature che potrebbero avere livelli di sicurezza a valori complessivamente superiori ai limiti previsti dalla normativa vigente in materia (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).
Si richiede pertanto che l'Impresa Appaltatrice effettui una valutazione specifica relativa ai livelli di rumore determinati dalle macchine e attrezzature effettivamente utilizzate all'interno del cantiere, indicando le misure di protezione sia generale che individuale.
Dovendo eseguire, in sede di stesura del presente PSC, una valutazione preventiva relativa ai valori di rumorosità, si è effettuata una stima in base a valori reperiti da varie bibliografie di settore ed in base ad esperienze professionali acquisite.

Si ritiene comunque opportuno sottolineare che, a seguito della presentazione della valutazione specifica presentata dall'Impresa Appaltatrice, il Coordinatore in Esecuzione dovrà aggiornare la valutazione del rumore effettuata in fase progettuale.

| MACCHINE E ATTREZZATURE | dBA |
|---|---|
| Autocarro | <80 |
| Autogrù | >90 |
| Piattaforma di lavoro elevabile | <90 |
| Attrezzature elettriche | <90 |

### 6.c.11. Sostanze chimiche

Le lavorazioni da eseguire potrebbero comportare l'impiego di sostanze chimiche necessarie all'inertizzazione dei materiali contenenti amianto presenti in copertura.
In considerazione delle prescrizioni indicate sulle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati, gli operatori addetti all'utilizzo di tali sostanze dovranno indossare idonei DPI atti ad evitare pericoli derivanti dagli agenti chimici.

### 6.c.12. Caduta di materiale dall'alto

In considerazione delle opere da eseguire, il rischio di caduta di materiale dall'alto può verificarsi durante le lavorazioni svolte in copertura.
A tal proposito, le aree sottostanti il suddetto pericolo dovranno essere debitamente segnalate e delimitate con transenne metalliche.

### 6.c.13. Polveri

A scopo di evitare l'emissione di polveri all'esterno dell'area di cantiere, sarà necessario procedere con la massima cautela nelle lavorazioni e movimentazioni di mezzi e materiali.

### 6.c.14. Rischio cancerogeno (amianto)

Tutti i lavoratori impegnati nella rimozione di amianto dovranno essere in possesso di relativa abilitazione e utilizzare i necessari DPI specifici.
Il Preposto dell'impresa Esecutrice dovrà essere SEMPRE presente durante la suddetta attività allo scopo di verificare costantemente l'applicazione delle indicazioni contenute nelle procedure nella normativa vigente e nel Piano di Lavoro approvato dall'AUSL.

# 7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

## (in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni)

Per la tipologia delle lavorazioni da eseguire si prevede l'utilizzo durante il cantiere di più Imprese.
In considerazione delle tempistiche e modalità di intervento delle suddette, si ritiene poco probabile la presenza di interferenze tra lavoratori delle imprese impegnate nelle attività di cantiere.
Sarà necessario, da parte dell'Impresa Affidataria, garantire in cantiere la presenza di un Responsabile con il compito di coordinare le lavorazioni, informare i lavoratori e verificare che tutte le norme e le prescrizioni in materia di sicurezza vengano rispettate, secondo D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

L'Impresa Appaltatrice dovrà indicare nel proprio POS tutte le misure preventive e protettive volte a ridurre il più possibile i rischi da interferenze tra le lavorazioni.

Sarà compito del Responsabile incaricato coordinare le lavorazioni in modo tale da avere il meno possibile lavoratori impiegati nella stessa area di cantiere; se ciò non fosse possibile, sarà necessario informare i lavoratori ed integrare i normali DPI con ulteriori DPI specifici per i pericoli dovuti all'interferenza.

Nel caso in cui l'Impresa affidataria dovesse avvalersi di eventuali subappaltatori, occorrerà che il Responsabile incaricato:

- comunichi tempestivamente a: Committente, Direttore dei Lavori, Coordinatore all'esecuzione, la necessità di utilizzare maestranze provenienti da altre "ditte";
- informi le maestranze operanti delle indicazioni e prescrizioni contenute nel Piano di sicurezza e nel Piani Operativi, nel rispetto della legislazione vigente in materia;
- organizzi l'utilizzo di macchine e/o attrezzature comuni verificando, contestualmente ai responsabili delle altre imprese, la loro "messa a norma" e determinando le procedure relative al loro utilizzo;
- applichi e faccia rispettare le varie indicazioni e prescrizioni dettate dalla normativa vigente, dai contenuti del Piani di sicurezza e del POS e dagli ordini del CSE e del Responsabile dei Lavori.

In considerazione di quanto sopra detto, le imprese e/o i lavoratori autonomi operanti contemporaneamente in cantiere, dovranno fare capo al Tecnico Responsabile dell'Impresa Affidataria, costantemente presente in cantiere, in modo tale da effettuare una corretta organizzazione delle attività operative.
Il responsabile dell'Impresa Affidataria, nel caso si verifichino interferenze di lavorazioni dovute a ritardi o ad altri fattori prima sconosciuti o all'esecuzione di nuove lavorazioni, dovrà:
- redigere l'aggiornamento del POS;
- comunicare al Direttore dei Lavori e al Coordinatore alla Sicurezza, l'insorgenza di tale problematica, in modo tale che si possano prendere provvedimenti atti a coordinare le lavorazioni e verificare la compatibilità del presente Piano di sicurezza con le variazioni riscontrate.

Le misure preventive e protettive nei confronti delle maestranze del cantiere rispetteranno le indicazioni relative alle varie fasi di lavoro contenute nel POS.

# 8. UTILIZZO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Considerata la natura delle opere in oggetto, probabilmente si verificherà l'impiego comune, da parte di più imprese/lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.
In tal caso, l'Impresa Appaltatrice dovrà redigere apposito verbale di consegna delle macchine/attrezzature, impianti, etc., dichiarando la loro conformità alle normative vigenti.

L'impresa che prenderà in consegna le macchine/cttrezzature, impianti, etc., dovrà controfirmare il verbale nel quale dichiarerà:
- di aver preso visione della documentazione e della dichiarazione di conformità alla normativa degli stessi;
- di impegnarsi a utilizzarli correttamente e a mantenerli in efficienza e a norma.

Il Capo cantiere avrà l'obbligo e la responsabilità della verifica del rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza di tutti gli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettive, intervenendo tempestivamente ogni qualvolta dovessero presentare difformità.
Le maestranze, che utilizzeranno le macchine/attrezzature e usufruiranno delle opere provvisionali, dovranno utilizzarle mantenendole a norma e rispettando le procedure operative contenute nel PSC e nei POS.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà essere informato dalle Imprese dell'utilizzo comune dei vari apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione, in modo tale da poter permettere l'integrazione del presente Piano e la verifica dell'attuazione della normativa vigente.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificati, ad attestazione della loro conformità alla regola dell'arte.
Anche l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere effettuato secondo la corretta regola dell'arte; a tale proposito si considerano tali le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano.
Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Si ricorda infine che il quadro elettrico deve essere di tipo ASC (apparecchiature assiemate da cantiere).

# 9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

In considerazione della tipologia di lavorazioni, si presenta la necessità di organizzare la cooperazione e il coordinamento tra più imprese o lavoratori autonomi.
Sarà necessario, da parte di ogni Datore di Lavoro, coordinare e informare i propri lavoratori su rischi e caratteristiche dell'opera.
Dell'avvenuta informazione/formazione delle maestranze presenti, il Datore di lavoro deve redigere apposito verbale e consegnarlo al CSE il quale verificherà il reale stato di informazione/formazione delle maestranze.

In caso di subentro di altre Imprese, sarà necessario fissare una riunione tra i responsabili delle varie Imprese, al fine di accordarsi e stabilire i rischi e le interferenze eventuali, e organizzare il cantiere e i lavoratori. In questo caso sarà necessario anche la presenza di un Responsabile di cantiere che coordini di volta in volta le maestranze impiegate nel cantiere stesso.

## Modalità di informazione dei lavoratori dipendenti dell'Impresa Appaltatrice

L'informazione dei lavoratori dipendenti, sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione, avverrà tramite:

1. Riunione preliminare interna convocata dal Datore di lavoro alla presenza del Responsabile Servizio Protezione Prevenzione, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, Medico competente, nella quale discuteranno delle prescrizioni e indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e delle problematiche operative derivanti dalle lavorazioni da eseguirsi in funzione della propria organizzazione e disponibilità di mezzi e maestranze.
2. Periodiche riunioni sui temi e comportamenti atti a prevenire gli infortuni sul lavoro e le situazioni che potrebbero nuocere alla salute; le riunioni avranno come oggetto:
   - il documento delle misure di prevenzione per i rischi particolari del cantiere;
   - il documento piano di emergenza, contenente le procedure per il pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori;
   - le schede di sicurezza delle macchine, attrezzature ed impianti presenti in cantiere;
   - valutazione movimentazione manuale dei carichi;
   - la valutazione del rumore;
   - dispositivi di protezione individuale;
   - opere provvisionali.
3. Tutta la documentazione prodotta ai fini dell'informazione dei lavoratori (compreso i verbali firmati) dovrà essere disponibile presso gli alloggiamenti di cantiere per poter essere consultata dai lavoratori e controllata dagli enti preposti e dal Coordinatore all'Esecuzione.
4. L'esposizione in cantiere della segnaletica di sicurezza che comprende:
   - segnali di divieto;
   - segnali di avvertimento e di pericolo;
   - segnali di prescrizione;
   - segnali di salvataggio.
5. La presenza in cantiere di:
   - cassetta di pronto soccorso;
   - estintore.

Il responsabile e gli addetti del servizio prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati all'applicazione e il medico competente dovranno essere indicati nella scheda informativa, relativa alle ditte, all'interno del Piano Operativo di Sicurezza.
Le riunioni di informazione dovranno essere verbalizzate dal Direttore Tecnico su moduli predisposti riportanti la data, le motivazioni della riunione, ed al termine della discussione verranno firmati da tutti i presenti (capocantiere e lavoratori).
Successivamente alle visite effettuate dal Coordinctore all'Esecuzione, alla presenza del Capo cantiere, lo stesso dovrà informare le maestranze operant in cantiere, relativamente alle nuove disposizioni impartite dal Coordinatore.
Nel caso di inadempienze delle maestranze verranno presi i seguenti provvedimenti:

- diffide scritte;
- allontanamento dei soggetti inadempienti;
- sospensione dell'attività lavorativa fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- altre azioni ritenute necessarie al fine del raggiungimento delle condizioni di sicurezza e di salute.

I provvedimenti, inoltre, verranno immediatamente comunicati verbalmente al Capo cantiere, il quale avrà l'obbligo di eseguire tempestivamente gli ordini impartiti; successivamente si provvederà a verbalizzare sul giornale dei lavori ed eventualmente comunicare in seguito al Datore di lavoro e alla Committenza.

# VERBALE DELLA RIUNIONE DI INFORMAZIONE DEI LAVORATORI (FAC- SIMILE)

Ditta

Cantiere

In ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di prevenzione e protezione nell'ambito del lavoro, in data ..... si è svolta presso gli alloggiamenti di cantiere una riunione organizzata dal Direttore Tecnico di Cantiere ....., presente il capo cantiere ....., con lo scopo di informare i lavoratori dipendenti sui temi espressi nell'allegato documento di valutazione D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il Direttore Tecnico di Cantiere

Il Capocantiere

La presenza dei lavoratori dipendenti, alla riunione di informazione è certificata dalle seguenti firme.

| Cognome | Nome | Mansione | Firma |
|---|---|---|---|

# Modalità di informazione di lavoratori autonomi e Imprese in Subappalto

L'informazione ai lavoratori autonomi ed in subappalto, sui rischi specifici del cantiere e sulle misure di prevenzione e di emergenza avviene tramite:

1. Riunione preliminare interna convocata dal Datore di lavoro alla presenza del Responsabile Servizio Protezione Prevenzione, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, Medico competente, nella quale discuteranno delle prescrizioni e indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e delle problematiche operative derivanti dalle lavorazioni da eseguirsi in funzione della propria organizzazione e disponibilità di mezzi e maestranze.

2. Periodiche riunioni sui temi e comportamenti atti a prevenire gli infortuni sul lavoro e le situazioni che potrebbero nuocere alla salute; le riunioni avranno come oggetto:
   - il documento delle misure di prevenzione per i rischi particolari del cantiere;
   - il documento piano di emergenza, contenente le procedure per il pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori;
   - le schede di sicurezza delle macchine, attrezzature ed impianti presenti in cantiere;
   - valutazione movimentazione manuale dei carichi;
   - la valutazione del rumore;
   - dispositivi di protezione individuale;
   - opere provvisionali.

3. Tutta la documentazione prodotta ai fini dell'informazione dei lavoratori (compreso i verbali firmati) dovrà essere disponibile presso gli alloggiamenti di cantiere per poter essere consultata dai lavoratori e controllata dagli enti preposti e dal Coordinatore all'Esecuzione.

4. L'esposizione in cantiere della segnaletica di sicurezza che comprende:
   - segnali di divieto;
   - segnali di avvertimento e di pericolo;
   - segnali di prescrizione;
   - segnali di salvataggio.

Le riunioni di informazione dovranno essere organizzate dal Direttore Tecnico di cantiere con la presenza obbligatoria dei titolari delle ditte in subappalto e dai loro rappresentanti (RSPP e RLS) e dei lavoratori autonomi.

Le riunioni dovranno essere verbalizzate da Direttore tecnico di Cantiere su apposita modulistica riportante la data e le motivazioni della riunione.
I moduli dovranno essere firmati da tutti i presenti.

Gli elementi informativi, i verbali firmati, le diffide scritte, vengono conservati fino alla fine dei lavori e a disposizione degli enti preposti ai controlli e del Coordinatore.

Nel caso di inadempienze di singoli lavoratori, ditte in subappalto o lavoratori autonomi, verranno presi i seguenti provvedimenti:
- diffide scritte;
- allontanamento dei soggetti inadempienti;
- sospensione dell'attività lavorativa fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- altre azioni ritenute necessarie al fine del raggiungimento delle condizioni di sicurezza e di salute.

Il Direttore Tecnico di Cantiere promuoverà il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione dai rischi a cui potrebbero essere esposti i propri lavoratori e le maestranze in subappalto, usufruendo della collaborazione del capocantiere; in modo da scambiarsi reciprocamente le informazioni, le procedure, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra le diverse imprese.

Le ditte in subappalto o i lavoratori autonomi coopereranno con la ditta principale all'attuazione delle misure di protezione, segnalando immediatamente al Direttore Tecnico di Cantiere o al Capo cantiere le deficienze o le condizioni di pericolo di cui verranno a conoscenza anche se non in dipendenza della loro attività.

Il Direttore Tecnico ed il Capo Cantiere cooperano con le ditte in subappalto ed i lavoratori autonomi, recependo le segnalazioni e predisponendo quanto necessario per la riduzione e l'eliminazione del rischio.

Resta inteso che il Direttore Tecnico di cantiere dovrà informare tempestivamente, relativamente alle scelte operative, il Coordinatore all'Esecuzione il quale valuterà eventuali necessità organizzative.

Si ricorda che la presenza di qualsiasi Ditta Subappaltatrice e/o lavoratori autonomi, deve obbligatoriamente essere approvata dalla Committenza, previa richiesta scritta presentata dalla Ditta Appaltatrice.

## Conduzione dei subappalti

Le eventuali imprese subappaltatrici dovranno possedere qualifica idonea allo svolgimento dei lavori affidatigli, inoltre saranno responsabili pienamente di tutte le problematiche in materia di sicurezza relative al proprio lavoro.

I responsabili, che ogni ditta subappaltatrice individuerà, dovranno comunicare per iscritto alla Direzione e ai Preposti il numero e i nominativi dei loro operai costantemente presenti in cantiere nelle ore lavorative.

I lavoratori delle ditte subappaltatrici hanno l'obbligo di assolvere ai seguenti compiti:

- mantenere e rispettare tutte le misure di sicurezza previste alle norme in vigore ed in particolare le indicazioni del presente piano di sicurezza;
- collaborare ed osservare scrupolosamente le indicazioni e ordini impartiti in materia dal coordinatore alla Esecuzione;
- comunicare tempestivamente al Coordinatore alla Esecuzione l'eventuale necessità di approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature occorrenti per l'attuazione delle norme di sicurezza previste dalle norme in vigore per quanto di competenza;
- eliminazione delle eventuali deficienza riscontrate negli apprestamenti di sicurezza o sospensione momentanea delle lavorazioni, qualora, in determinate condizioni, la prosecuzione delle stesse si rilevasse un rischio per l'incolumità dei lavoratori addetti al cantiere o di terzi.

## Piani di sicurezza dei subappaltatori

Le eventuali ditte subappaltatrici hanno l'obbligo di redigere un loro specifico piano operativo di sicurezza (POS) (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e sottoporlo a parere del Coordinatore alla Esecuzione prima dell'inizio del loro intervento.

Il POS dei subappaltatori deve essere allegato al piano di sicurezza generale ed in esso devono essere stabiliti i contenuti previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

## Provvedimenti disciplinari per gli appaltatori e/o subappaltatori

Le eventuali ditte subappaltatrici e gli artigiani operanti in cantiere devono agire nel rispetto delle norme di legge e di buona tecnica, delle disposizioni stabilite nel piano di sicurezza e coordinamento e stabilite nel piano operativo di sicurezza.

Il Coordinatore alla Esecuzione, senza che questo possa considerarsi come ingerenza nella attività di ogni singola Ditta, verificherà affinché quanto sopra descritto venga rispettato e qualora si dovesse, durante il corso dell'attività, riscontrare delle inadempienze adotterà, nei confronti dei trasgressori, opportuni provvedimenti al fine di sanare la situazione.

Il coordinatore alla esecuzione si avvarrà dei seguenti provvedimenti:

- diffide scritte;
- allontanamento dei soggetti;
- sospensione delle attività lavorative fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- altre condizioni che permettano il raggiungimento del rispetto delle condizioni di sicurezza;
- indicazione al Direttore dei Lavori dei costi per la sicurezza riconosciuti in sede contrattuale e non sostenuti per la mancata applicazione delle norme e del Piano di Sicurezza e Coordinamento al fine di eventuali deduzioni in sede di contabilità lavori.

# 10. PREVENZIONE INCENDI ED INFORTUNI

L'Impresa Affidataria dovrà redigere un proprio piano (eventualmente contenuto nel Piano Operativo di Sicurezza) di evacuazione, pronto intervento sia antincendio che pronto soccorso, contenente le varie procedure e l'individuazione dei vari responsabili presenti in cantiere, da sottoporre al parere del Coordinatore all'esecuzione.

L'Impresa dovrà esibire al CSE, congiuntamente al piano, tutti i documenti e gli attestati comprovanti l'idoneità e il conseguimento di corsi, seminari da parte dei responsabili individuati per la sicurezza del cantiere.

Il Capo Cantiere dovrà verificare costantemente la presenza dei numeri telefonici utili, della funzionalità degli estintori e della completezza e validità dei dispositivi medici contenuti nella cassetta di primo soccorso.

## Prevenzione ed estinzione incendi

MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

**a) è vietato fumare;**

**b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;**

**c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;**

**d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.**

Al fine di poter affrontare l'emergenza data dall'insorgere di principi di incendio (piccoli fuochi), distribuiti nei punti più strategici del cantiere saranno presenti idonei estintori (a polvere) portatili o carrellati, che dovranno essere adeguatamente segnalati. Una proposta in tal senso sarà illustrata nel Piano di Sicurezza da allegare al progetto esecutivo. Tutti gli estintori saranno sottoposti a manutenzione dopo ogni uso e, comunque, periodicamente secondo un apposito programma.

# Pronto Soccorso

All'interno della baracca di cantiere l'Impresa Affidataria dovrà posizionare la cassetta di pronto soccorso, segnalarla debitamente.

Il Direttore Tecnico o il Capo cantiere provvederà ad accompagnare l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

In caso d'infortunio sul lavoro, il Direttore Tecnico o il capo cantiere, dovrà dare comunicazione telefonica al servizio del personale Aziendale, fornire il rapporto di infortunio compilato in ogni sua parte, compreso i nominativi di eventuali testimoni, unitamente alla copia della richiesta di visita medica ed al primo certificato medico.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità al lavoro superiore a gg.3, il servizio del personale provvederà a trasmettere, entro 48ore dalla data dell'infortunio:

- al Commissariato di Pubblica Sicurezza, la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata.
- alla sede INAIL competente, la denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'azienda.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di Pubblica Sicurezza.
Il servizio personale, a seguito di informazione da parte del Direttore Tecnico, deve dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente entro 24 ore solari, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio

Al termine dell'inabilità temporanea al lavoro, l'infortunato dovrà consegnare il certificato medico, attestante l'avvenuta guarigione al servizio del personale che provvederà ad annotare sul registro infortuni la data di rientro del lavoratore ed il numero dei giorni di assenza effettuati.

Nei cantieri dislocati fuori provincia la trascrizione sul registro degli infortuni saranno a cura del direttore Tecnico di cantiere o del Capo cantiere essendo in tali casi obbligatoria la tenuta del registro infortuni presso il cantiere.

In caso di infortunio il Responsabile del Cantiere dovrà, oltre ad attivare tutte le procedure di denuncia dell'accaduto, avvertire e comunicare l'infortunio al Coordinatore alla esecuzione.

# 11. CRONOPROGRAMMA

| | mesi | luglio | | | | agosto | | | | | settembre | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | settimane | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| LAVORAZIONI | n° operai | | | | | | | | | | | | | |
| Accantieramento / inst. parapetti | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Ampliamento botole e lucernai copertura | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Posa nuove scale retrattili | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Bonifica copertura in amianto | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Posa nuova guaina e pannelli sandwich | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Opere di lattoneria | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Manutenzione cemento armato cornicione | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Tinteggiature esterne | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Smobilizzo cantiere | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| TOTALE UOMINI / GIORNO | 195 | | | | | | | | | | | | | |

# 12. STIMA DEI COSTI

La stima dei costi risulta effettuata analiticamente per le voci contemplate ed indicate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. all.15 punto 4 relativamente alle necessità operative determinate dalla presenza di lavorazioni interferenti.

I costi per la sicurezza risultano compresi nell'importo totale dell'appalto, individuando la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso, gli stessi verranno liquidati dal Direttore dei Lavori in base allo stato di avanzamento lavori previa approvazione del CSE.

**a) Apprestamenti previsti nel PSC**

Il Capo Cantiere dovrà verificare giornalmente l'integrità delle opere provvisionali, la leggibilità della segnaletica, e l'utilizzo costante dei DPI da parte delle maestranze.

- **Delimitazione dell'area riservata al cantiere:**

Si ritiene necessario il posizionamento di recinzioni costituite da transenne e pannelli metallici.

- **Accessi pedonale e carraio:**

Già presenti.

- **Segnaletica:**

Dovrà essere posizionare opportuna segnaletica volta ad indicare percorsi, rischi, comportamenti da tenere all'interno sia dell'area di cantiere che dell'area circostante:

| | |
|---|---|
| | Cartello generale da posizionare all'ingresso del cantiere |
| | Divieto d'accesso: da posizionare in corrispondenza di ogni accesso al cantiere |
| | Cartello cantiere |
| | Cartello segnalazione impianto elettrico |

- **Servizi igienico-assistenziali:**

L'Impresa Appaltatrice dovrà provvedere all'allestimento di idonei servizi igienico-assistenziali, da posizionarsi in apposita area messa a disposizione dalla committenza, anch'essa delimitata e segnalata.
Tali servizi dovranno essere composti da servizio igienico-spogliatoio completo di wc e lavabo.
All'interno dello stesso box prefabbricato dovranno essere conservati i documenti di cantiere oggetto di eventuale controllo da parte degli organi di vigilanza.

- **Presidi antincendio e sanitari:**

All'interno del locale adibito ad ufficio posto all'interno del fabbricato industriale dovranno essere presenti presidi sanitari e antincendio funzionali e in corso di validità, sufficienti alle necessità del cantiere.

| | |
|---|---|
| | Cassetta pronto soccorso: da posizionare nel locale ad uso ufficio |
| | Estintore: da posizionare nel locale ad uso ufficio e in corrispondenza delle aree in cui si svolgono lavorazioni a rischio incendio |

Considerando inoltre che la tipologia di rifiuti provenienti dalle lavorazioni ricade tra le sostanze pericolose per la salute dell'uomo sarà necessario predisporre aree isolate destinate a tale funzione, debitamente segnalate con indicazione della tipologia del materiale pericoloso.

| | |
|---|---|
| | Presenza amianto |

**b) Misure protettive e preventive e DPI previsti per le lavorazioni interferenti**

Allo stato attuale non si prevede la presenza di interferenze fra le lavorazioni previste in fase progettuale, pertanto non risulta necessario integrare i normali DPI legate alle singole lavorazioni con DPI ulteriori.

**c) Impianti di terra, di protezione contro le scariche atmosferiche, antincendio e di evacuazione fumi**

Gli impianti di terra sono necessari visto che la tipologia di intervento richiede l'utilizzo di attrezzature elettriche. È inoltre prevista l'installazione di impianto contro le scariche atmosferiche considerata l'installazione di un ponteggio.

Gli impianti antincendio e di evacuazione fumi per la tipologia delle lavorazioni da eseguire non sono necessari. Il cantiere dovrà essere dotato di estintori.

**d) Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza**

Attualmente non sono previste procedure per specifici motivi di sicurezza, necessarie alle esigenze del cantiere.

**e) Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**

Al momento non è richiesto lo sfasamento delle lavorazioni interferenti; il responsabile incaricato dovrà organizzare e coordinare l'attività di cantiere in modo tale che le eventuali lavorazioni interferenti vengano eseguite il più possibile in aree distanti tra loro, ma non sono necessari interventi specifici ulteriori per la sicurezza.

Se, nel corso delle opere da realizzarsi, si verificherà la necessità di sfasare spazialmente o temporalmente le lavorazioni interferenti, si integrerà il presente PSC indicando gli interventi necessari finalizzati alla sicurezza e i loro costi di attuazione.

**f) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva**

Considerata la tipologia delle lavorazioni da eseguire, si può prevede fin da ora l'utilizzo comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva da parte di più imprese o lavoratori autonomi.

# TABELLA ANALISI DEI COSTI

| Nr. | Cod. | Descrizione dell'opera | Unità Misura | Quantità | Prezzo Unit. | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | € | € |
| 1 | U01.a | **Box prefabbricati o monoblocco** utilizzati per uffici, spogliatoi, infermeria, con struttura in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwinch in lamiera zincata con isolante, posato a terra su travi in legno, con pavimento rivestito in linoleum, infissi in alluminio elettroverniciato, impianto elettrico e di riscaldamento, completo di lavabo e W.C.. Dimensioni 240 x 450 x 240 cm. Il prezzo comprende il trasporto, la fornitura o noleggio per l'intera durata dell'opera ed il montaggio e smontaggio alla fine dei lavori. Voce da utilizzare in conformita con quanto prescritto dal Piano Generale della Sicurezza ed esclusivamente su richiesta della D.L. **Il box completo di spogliatoio è ritenuto necessario considerate le attività di cantiere con presenza di amianto.** | a corpo | 1,00 | 198,90 | 198,90 |
| 2 | U02.a | **Formazione di elementi mobili di recinzione in pannelli** delle dimensioni di mt 3,50 x h mt 2,00, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare Ø non inferiore a 42 mm, e pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a mm 4 maglia 85x235, peso non inferiore a kg 16, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione, e relativi basamenti in cls del peso di kg 35, compresa la fornitura degli elementi, il trasporto, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati. Voce da utilizzare in conformità con quanto prescritto dal Piano Generale della Sicurezza ed esclusivamente su richiesta della D.L. **Da utilizzarsi per la delimitazione di aree riservate allo stoccaggio di materiali contenenti amianto in attesa del relativo smaltimento in discarica, attrezzature e altri materiali di cantiere.** | ml | 20,00 | 12,03 | 240,60 |
| 3 | U02.c | **Formazione di sistema di segnalazione a lampade a batteria con crepuscolare per recinzioni di cantiere.** Il prezzo comprende la fornitura o noleggio per l'intera durata dell'opera, il trasporto, montaggio e lo smontaggio alla fine dei lavori. Misurato a numero di lampade installate. Voce da utilizzare in conformità con quanto prescritto dal Piano Generale della Sicurezza ed esclusivamente su richiesta della D.L. | n | 4,00 | 23,58 | 94,32 |
| 4 | U03.a | **Formazione di transennature temporanee** in area di lavoro per delimitazione area di cantiere ed impedire il transito di persone non autorizzate. Il prezzo comprende la fornitura o noleggio per l'intera durata dell'opera, il trasporto, montaggio e lo smontaggio alla fine dei lavori. Voce da utilizzare in conformità con quanto prescritto dal Piano Generale della Sicurezza ed esclusivamente su richiesta della D.L. **Da utilizzarsi per la delimitazione della piattaforma di lavoro mobile elevabile durante il relativo utilizzo.** | ml | 10,00 | 5,90 | 59,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | U05.a | **Cartello segnalatore** in lamiera metallica di qualsiasi forma e dimensione. Fornitura e posa per la durata del cantiere. Voce da utilizzare in conformità con quanto prescritto dal Piano Generale della Sicurezza ed esclusivamente su richiesta della D.L. | n | 1,00 | 16,32 | 16,32 |
| 6 | U06.a | **Nolo di estintore portatile omologato kg 9,** montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori. Voce da utilizzare in conformità con quanto prescritto dal Piano Generale della Sicurezza ed esclusivamente su richiesta della D.L. | n | 1,00 | 15,81 | 15,81 |
| | TOTALE | | | | | **624,95** |

# 13. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

Il presente capitolo individua le eventuali procedure complementari e di dettaglio al PSC e connesse alle scelte autonome dell'Impresa Esecutrice da esplicitare nel POS.

Considerato che le lavorazioni non interferiranno tra loro, l'Impresa Affidataria non dovrà approfondire la propria documentazione con ulteriori misure preventive e protettive specifiche.

# 14. PROGETTO

## 13.a. PLANIMETRIA

Si rimanda alle tavole di progetto.

# 15. CONCLUSIONI GENERALI

## Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

## Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

## Coordinamento generale del Piano di Sicurezza

Il presente piano di sicurezza e coordinamento contempla le necessità e le previdenze connesse alla situazione dell'area, alle infrastrutture esistenti, agli insediamenti in essere.

Esso è redatto sulla base delle normali situazioni di impresa, di sottosuolo, stagionali, ect...

Esso è quindi passibile di integrazioni e aggiustamenti a fronte di variazioni della situazione di fatto, diverse specificazioni, della situazione dell'impresa appaltante, modifiche degli obbiettivi funzionali e temporanei, subappalti.

Eventuali aggiustamenti dovranno quindi assicurare un coordinamento ottimale, al fine della sicurezza, delle situazioni di cantiere e/o dell'ambiente circostante così come sono venute modificandosi a seguito del procedimento d'appalto o nel corso dei lavori.

Per le lavorazioni da effettuarsi in presenza di traffico o di lavorazioni che comportino l'utilizzo di automezzi e/o macchine operatrici che interagiscono con il normale traffico veicolare occorrerà impostare il cantiere in modo tale da ridurre le possibilità di accadimento di infortuni "stradali" derivanti dalla presenza di traffico stradale e dalla movimentazione dei mezzi operativi.

L'impresa Appaltatrice avrà l'onere di verificare la segnaletica stradale preesistente e nell'eventualità di contrasto con la nuova segnaletica dovrà coprirli debitamente o rimuoverli.

Tutto il personale operante in attività stradali dovrà indossare indumenti di lavoro fluorescenti aventi fasce rifrangenti.

## Procedure di controllo

Il Coordinatore per l'esecuzione effettuerà ispezioni in cantiere con la frequenza che riterrà opportuna nel rispetto del controllo delle misure di sicurezza.

Le procedure di controllo da adottare sono a discrezione del Coordinatore.

Il Coordinatore alla esecuzione disporrà di strumenti di intervento a garanzia del rispetto delle norme e disposizioni di sicurezza, quali:

- ordini di servizio;
- proposta al Committente di sospensione dei lavori ed eventuale allontanamento delle Imprese;
- proposta al Committente di risoluzione del contratto d'appalto;
- sospensione delle lavorazioni con effetto immediato in caso di imminente pericolo.

## Procedure informative

Il Coordinatore per l'esecuzione ha il compito, tramite preventiva convocazione della "riunione preliminare", di illustrare alle Imprese operanti i contenuti del piano di sicurezza e coordinamento.

Ogni qualvolta intervenga una nuova Impresa in appalto o subappalto, il coordinatore per l'esecuzione effettuerà una nuova riunione preliminare alla presenza dei responsabili della nuova Impresa e del responsabile dell'Impresa Appaltatrice principale in modo tale da rivedere le problematiche determinate da eventuali interferenze e contemporaneità di lavorazioni.

Le imprese, nelle persone dei responsabili, a loro volta hanno il compito di informare i dipendenti.

Nel caso di modifiche di assetto organizzativo del cantiere, L'Impresa Appaltatrice, deve comunicare tempestivamente al Coordinatore alla esecuzione i cambiamenti che si dovessero verificare in corso d'opera.

## Lingua ufficiale del cantiere

La lingua ufficiale in cantiere è l'italiano: in caso di utilizzo di personale che non sia di madrelingua, l'appaltatore dovrà organizzare per gli addetti corsi di lingua italiana con insegnanti qualificati della durata minima di almeno 40 ore nel corso dei quali si insegnino alle maestranze i fondamenti della lingua italiana, i vocaboli e le frasi più ricorrenti, i significati delle parole più comuni in uso in cantiere, sia in forma scritta che orale, in modo che siano ben compresi ordini verbali e cartelli ammonitori.

Devono poi essere insegnate le segnalazioni gestuali più comuni e la lettura dei comandi delle macchine in uso, oltre che il loro azionamento.

Il coordinatore alla sicurezza in esecuzione potrà, a suo insindacabile giudizio, verificare l'efficacia di questa attività di formazione ed eventualmente allontanare il personale non idoneo.

## Eventualità impreviste

Il presente piano di sicurezza e coordinamento contiene le indicazioni e gli adempimenti necessari per completare l'opera senza particolari rischi di infortunio nel corso dei lavori.

La consultazione di questo documento da parte delle figure preposte ogni qual volta necessitino chiarimenti o insorgano dubbi risulta il modo più semplice e razionale per porre a denominatore comune problematiche di segno diverso risolubili tutte nel quadro generale della sicurezza.

Il presente PSC contiene le indicazioni necessarie per le attività e lavorazioni previste in sede progettuale.

Esso contiene altresì alcune previsioni estensive per attività o lavorazioni non strettamente previste in sede progettuale ma limitrofe a quelle previste: ciò per garantire all'Appaltatore quei margini di autonomia operativa che pure gli sono riconosciuti dal Codice Civile in materia di appalti e che verranno sviluppati all'interno del Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Entro gli ambiti di questo PSC esteso come detto, l'Appaltatore potrà quindi autonomamente adottare modalità operative anche diverse da quelle previste in sede progettuale senza dover percorrere gli appesantimenti procedurali previsti in caso di variante: sospensione delle lavorazioni, revisione del PSC, revisione del POS, riprese delle attività.

Questa procedura dovrà invece essere rigorosamente applicata per ogni esigenza non prevista in sede di progetto e non prevista nel presente PSC.

A fronte di ogni eventualità di tale genere, quindi, l'Appaltatore (subappaltatore, lavoratore autonomo) dovrà immediatamente sospendere, in sicurezza, l'attività intrapresa, informare tempestivamente il Coordinatore per la sicurezza in esecuzione (CSE), attendere le necessarie disposizioni e/o variazioni al PSC, apportare le variazioni al POS, riprendere l'attività.

Ogni deroga a questa procedura sarà considerata inadempimento contrattuale grave.

## Inadempimenti contrattuali

Il presente piano di sicurezza e coordinamento prende in esame tutte le situazioni generali e particolari che possano produrre rischi per gli operatori nel corso dell'esecuzione dell'opera.

Esso è suddiviso in fasi di lavorazione per ciascuna delle quali sono ripetuti i rischi e le misure di protezione ad essa correlate, per rendere più agevole ed immediata la consultazione durante l'esecuzione.

Il presente piano va quindi tenuto sempre in evidenza a cura della direzione del cantiere e dei capi squadra sia nell'affrontare le singole lavorazioni sia nel coordinarle fra loro.

Una scrupolosa osservanza del piano ridurrà i margini di rischi alle sole situazioni veramente imprevedibili.

I costi relativi alla sicurezza che discendono dal presente PSC sono stati stimati e dedotti dall'importo complessivo dell'appalto al fine di non applicare ad essi il ribasso contrattuale.

I costi per i normali adempimenti legati all'espletamento delle attività (D.Lgs. 81/08, ecc.) sono inderogabilmente inseriti nei costi operativi delle attività medesime e quindi devono essere considerati nella formazione dell'offerta.

È quindi evidente che ogni inadempimento, imputabile all'Appaltatore in materia di sicurezza, si configura come un guadagno illecito per una prestazione compensata ma non fornita.

Resta pertanto inteso in questo PSC (in quanto allegato e parte integrante del contratto d'appalto) che il CSE, in forza del suo incarico specifico, rileverà e comunicherà al Committente e/o al Direttore dei Lavori ogni inadempimento in materia di sicurezza in modo che il relativo importo possa essere dedotto, ovviamente non scontato, direttamente dal successivo SAL o Stato Finale redatto in sede di contabilità dei lavori.

La valorizzazione dell'importo per l'inadempimento potrà essere desunta direttamente dalla stima dei costi allegata al presente PSC.

Nel caso che si renda necessaria un'analisi di maggior dettaglio il Committente e/o il Direttore dei Lavori da egli nominato potrà richiederla al CSE, in quanto esperto nominato per gli argomenti inerenti alla sicurezza.

La stima redatta dal CSE sarà per l'Appaltatore insindacabile e potrà essere applicata immediatamente in sede di contabilità dei lavori.

Analogamente, se per inadempimenti ascrivibili all'Appaltatore dovessero derivare sanzioni amministrative a carico del Committente (Stazione appaltante), del Responsabile dei Lavori, del Direttore dei Lavori, del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Esecuzione, tali sanzioni saranno addebitate all'Appaltatore e potranno essere dedotte dalla contabilità dei lavori in occasione dell'emissione del successivo SAL o Stato Finale dei lavori.

# INDICE

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA ..... 2
1.a. Caratteristiche Generali dell'opera ..... 2
1.b. Indirizzo del cantiere ..... 2
1.c. Descrizione del contesto ..... 3
1.d. Descrizione sintetica dell'opera ..... 4

2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA ..... 7
2.a - COMMITTENTE ..... 7
2.b - PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI ..... 7

3. IMPRESE ..... 10
Dati Impresa Affidataria: ..... 10
Dati Impresa Esecutrice n. 2: ..... 12
Imprese Subappaltatrici: ..... 14

4. DOCUMENTAZIONE ..... 15
Certificati Imprese ..... 15
Certificati Lavoratori ..... 16
Telefoni Utili ..... 17

5. RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI ..... 18
5.a – Area di cantiere ..... 18
5.b – Organizzazione cantiere ..... 19
5.c - Interferenza tra le lavorazioni ..... 23
5.d – Rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi ..... 23

6. SCELTE PROGETTUALI ..... 24
6.a – Area di cantiere ..... 24
6.b – Organizzazione del cantiere ..... 25
6.c – Lavorazioni ..... 30

7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ..... 33

8. UTILIZZO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA ..... 34

9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO ..... 35

10. PREVENZIONE INCENDI ED INFORTUNI ..... 42

11. CRONOPROGRAMMA ..... 44

12. STIMA DEI COSTI ..... 45

13. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO ..... 49

14. PROGETTO ..... 49

15. CONCLUSIONI GENERALI ..... 50