

CITTA' DI  
VENEZIA



Direzione Lavori Pubblici  
Settore Opere di Urbanizzazione, Cimiteri

Servizio Cimiteri e Forti

**C.I. 14196**

**Lavori di messa in sicurezza e  
adeguamenti impiantistici dei Forti della Terraferma**  
*Progetto Esecutivo*

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

Venezia, li 11/09/2017

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione: geom. Luca Lionello

Il Responsabile Unico del Procedimento : arch. Anastassia Koulou



## **STRUTTURA DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDNAMENTO :**

- **PREMESSA**
- **IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL' OPERA**
- **DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI SONO COLLOCATE LE AREE DI CANTIERE**
- **DESCRIZIONE SINTETICA DELL' OPERA E SCELTE PROGETTUALI**
- **SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA**
- **ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CON DEFINIZIONE DEI VALORI**
- **SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE CON PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E MISURE PROTETTIVE  
CON ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**
- **ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**
- **MODALITA ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO**
- **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**
- **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**
- **DATA – FIRMA – TRASMISSIONE**
- **ALLEGATO 1 : PLANIMETRIA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

## PREMESSA

ALLEII presente PSC viene redatto ai sensi dell'art. 90 comma 3 e dell'art. 107 del D. Lgs 09/04/2008 n. 81 e ss.mm.ii., in quanto per la tipologia di appalto non sarà possibile stabilire con certezza che vi sarà una sola ditta ad operare, considerato inoltre il frequente ricorso all'istituto del subappalto da parte degli appaltatori; nonché per la presenza di alcuni lavori in quota.

Pertanto il Responsabile dei Lavori (RUP) ha designato il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

La struttura del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) viene identificata dall' esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

### D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

- l' individuazione, l' analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure
- la stima dei relativi costi
- sono richieste le misure derivanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese.

Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

### Allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza;
- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.
- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro (art. 4)
- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

### D.P.R. 207/10 (art. 39)

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

TABELLA A

Norme	Elementi da svilupparsi
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)
D.Lgs. 81/08 art. 100 ; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 207/10 art. 39, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.;	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 DPR 207/10 art. 39, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno



DPR 207/10 art. 39	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 art. 100	
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4	
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

<b>TABELLA B</b>		
<b>CAPITOLI DEL PSC</b>		
<b>Titolo</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Rif. Tab. A</b>
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	
Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma 1, del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2 e s.m.i.	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII
Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; (redatto a cura del CSE in base agli interventi che saranno effettivamente realizzati).	VIII
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-



## Legenda

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>CSP:</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
<b>CSE:</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
<b>DTC:</b>	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL' IMPRESA
<b>ISC:</b>	INCARICATO SICUREZZA IMPRESA AFFIDATARIA
<b>DL:</b>	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
<b>MC:</b>	MEDICO COMPETENTE
<b>RSPP:</b>	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>RLS:</b>	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
<b>PSC:</b>	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
<b>POS:</b>	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
<b>DVR:</b>	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI



## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL' OPERA

### 1 - Anagrafica del cantiere

#### Dati Generali

**Gli interventi oggetto di appalto sono i lavori di messa in sicurezza e adeguamenti impiantistici dei Forti della Terraferma di Venezia.**

Tali interventi saranno prevalentemente di natura manutentiva, a carattere diffuso, nei seguenti Forti :

- 1) Forte Tron, via Colombara, Marghera, Venezia;
- 2) Forte Carpenedo, via Vallon 101, Carpenedo, Venezia;
- 3) Forte Gazzera, via Brendole 109, Gazzera, Venezia;
- 4) Forte Pepe, via Triestina, Ca' Noghera, Venezia;
- 5) Forte Mezzacapo, via Scaramuzza 82, Zelarino, Venezia;
- 6) Forte Manin, via Orlanda 2, Mestre, Venezia;
- 7) Forte Rossarol, via Pezzana 1, Tessera, Venezia.

e di manutenzione straordinaria puntuale presso il Forte Capenedo (Rifacimento completo della copertura dell'Edificio 7 – Corpo di Guardia con rifacimento delle linee elettriche esterne e sostituzione parziale del piano di calpestio del ponte).

Atto autorizzativo: Deliberazione della Giunta Comunale n° 175 del 02/08/2017 (Approvazione progetto definitivo)

#### Dati presunti

Inizio lavori: 27/01/2018

Fine lavori: 25/07/2018

Durata in giorni di calendario: 180,00

Numero massimo di lavoratori in cantiere: 3

Ammontare complessivo dei lavori in Euro: 74.000,00 (o.f.e.)



## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI SONO COLLOCATE LE AREE DI CANTIERE

### *Storia e recupero funzionale dei Forti della Terraferma (Campo Trincerato)*

Con i suoi 12 manufatti, tra forti e polveriere, di cui 2 nei comuni limitrofi di Mira e Spinea, il campo trincerato di Mestre è un elemento strategico per la crescita e la valorizzazione della comunità locale e del territorio mestrino.

I forti rappresentano, infatti, un patrimonio della terraferma che è contemporaneamente sia storico culturale che ambientale. La loro costruzione, quale completamento del sistema difensivo veneziano, ha profondamente modificato il paesaggio della terraferma e sicuramente ha contribuito a mutare le relazioni sociali tra i suoi abitanti ed il loro modo di rapportarsi con il territorio.

L'identità della città non può quindi prescindere dalla presenza del Campo Trincerato di Mestre.

Con il passare del tempo i forti hanno assunto un elevato valore naturalistico ambientale, per la presenza di importanti specie sia faunistiche che floristiche, anche grazie alla tutela ottenuta attraverso il permanere dei vincoli militari e all'oblio in cui sono rimasti fino a quando, verso la fine degli anni '90, alcuni gruppi di cittadini hanno iniziato ad effettuare dei lavori di recupero al fine di renderli dei luoghi di incontro e socializzazione.

### *Contesto del cantiere*

Gli immobili oggetto dell'intervento, successivamente elencati, sono ubicati nel territorio del Comune di Venezia.

Per lo specifico contesto naturalistico, ambientale e sociale, la presenza di persone è caratterizzata prevalentemente nelle giornate prefestive e festive, al di fuori delle previste giornate lavorative del cantiere.

Tuttavia, per maggiori condizioni di sicurezza, si terrà conto anche dell'eventuale presenza di visitatori (gruppi guidati dalle associazioni concessionarie dei forti).

### *Area del cantiere ed organizzazione*

Vedasi allegato 1 (Planimetria organizzazione cantiere).

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E SCELTE PROGETTUALI

L'appalto dei lavori prevede l'esecuzione di opere murarie (categoria prevalente) ed impiantistiche per i sottoindicati importi:

- Opere murarie : Euro 55.750,00= (o.f.e.)
- Opere Impiantistiche : Euro 18.250,00= (o.f.e.)

## INTERVENTI OGGETTO DI ATTIVITÀ MANUTENTIVA DIFFUSA E MESSA IN SICUREZZA

Gli elementi sui quali potrebbe essere previsto un intervento di manutentivo sono i seguenti:

### **A – Coperti e facciate**

- Sistemazione di coppi spostati e/o sostituzione di alcuni di essi;
- Sostituzione di tratti limitati di grondaie in rame vetusto;
- Sistemazione di pluviali fuori sede e sostituzione dei pezzi speciali;
- Sigillatura di converse, scossaline, battiacque, ecc.;
- Sostituzione di converse in rame, zinco o piombo;
- Piccoli rappezzi con guaina di coperti piani;
- Sigillatura di pareti esterne;
- Pulizia di grondaie e scarichi pluviali;



- Piccoli rappezzi di intonaci sulle facciate;
- Manutenzione di camini e posa di reti anticolombi.

#### **B – Fognature e scarichi**

- Sigillatura di colonne non incassate;
- Sistemazione dei sigilli dei corpi fognari mettendoli in quota pavimento finito e sistemazione delle superfici di contorno;
- Manutenzione, espurgo e pulizia di fognature.

#### **C – Serramenti ed infissi in genere**

- Sostituzione di ferramenta e di organi funzionali;
- Sostituzione di telai in genere e di vetri;
- Manutenzione di alcuni serramenti interni ed esterni.

#### **D – Impianti idrico sanitari / meccanici / antincendio**

- Sostituzioni di guarnizioni di rubinetterie ed accessori in genere;
- Revisione cassette di cacciata (esterne e/o ad incasso);
- Fornitura di estintori;
- Pulizia di scaldabagni ed altre apparecchiature;
- Sostituzione e/o riparazioni di tubazioni sotto traccia ed a vista;

#### **E – Impianti elettrici**

- Sostituzione di placche e/o organi elettrici;
- Riparazione, sostituzione ed implementazione dei corpi illuminanti;
- Controlli e tarature quadri elettrici;
- Sostituzione di interruttori di sicurezza.
- Manutenzione di impianti luci di emergenza con carica e/o sostituzione batterie;
- Forte Carpenedo - Rifacimento delle linee elettriche esterne dell' Edificio n. 7 (corpo di guardia) non isolate dalla umidità, incluso il rifacimento delle giunzioni con nuova morsetteria e prese stagne interbloccate; Implementazione degli interruttori di sicurezza (termici-differenziali) al fine del sezionamento dei vari circuiti esistenti presso gli Edifici 7 e 8 (corpo di guardia e casa del maresciallo);
- Forte Gazzera - Fissaggio delle plafoniere a soffitto dell' Edificio 1 (caponiera) e rifacimento delle giunzioni elettriche; Rifacimento e adeguamento normativo dell' impianto elettrico interno (luce e forza motrice) dell'Edificio n. 8 (corpo di guardia) non adeguatamente isolato dalla umidità, incluso il rifacimento delle giunzioni con nuova morsetteria, la realizzazione di prese stagne interbloccate e il sezionamento dei 2 circuiti elettrici;
- Forte Mezzacapo - Rifacimento delle linee elettriche dell'impianto d'illuminazione della Batteria del Forte attualmente di diversa sezione e non adeguatamente isolate dalla umidità; incluso il rifacimento delle giunzioni con nuova morsetteria; implementazione degli interruttori di sicurezza (termici-differenziali) al fine del sezionamento dei vari circuiti esistenti;

#### **F – Interventi murari in genere**

- Rappezzi di intonaci in genere;
- Esecuzione di puntellazioni;
- Controllo statico a vista su fabbricati e provvedimenti d'urgenza conseguenti;
- Assistenze murarie ed interventi in economia.
- Esecuzione di modesti interventi di cuciture murarie (scuci-cuci).

#### **G – Pavimenti e rivestimenti**

- Messa in quota di pavimentazioni esterne in "masegni" di porfido, trachite o pietra naturale;
- Sostituzione di alcune piastrelle rotte a pavimento o a rivestimento;

#### **H – Opere in ferro**

- Riparazione di ringhiere, cancelli e portoncini;
- Interventi vari di modifica e/o adeguamento di elementi in ferro.



## I – Tinteggiature e coloriture

- Tinteggiature interne degli edifici per sanificazione ambienti e/o riprese per preesistenti infiltramenti).

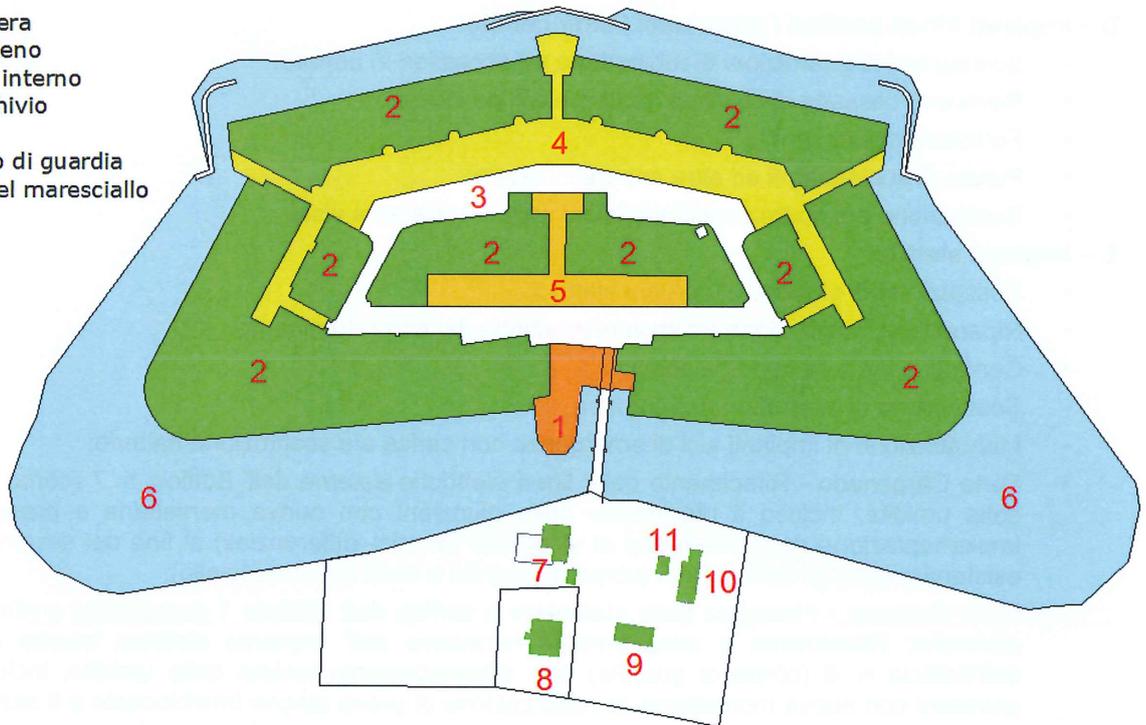
### INTERVENTI OGGETTO DI ATTIVITÀ MANUTENTIVA STRAORDINARIA PUNTUALE

Gli interventi di manutenzione straordinaria puntuale sono previsti a Forte Carpenedo ed interesseranno l'Edificio del "Corpo di Guardia" denominato "Edificio 7" della fortificazione denominata Forte Carpenedo e il relativo Ponte di accesso, individuati nella seguente planimetria generale :

## planimetria generale

scala 1:2.000

1. caponiera
2. terrapieno
3. cortile interno
4. ex archivio
5. forte
6. fossato di guardia
8. casa del maresciallo



### Edificio 7 ("Corpo di Guardia")

Riafacimento della copertura in tegole curve (coppi), previa impermeabilizzazione delle falde con guaina elastomerizzata da 3 mm di spessore, fissata a caldo (fiamma).

Fornitura e posa in opera di nuovi coppi da recupero fissati a malta.

Rifacimento e messa in sicurezza impianto elettrico esterno.

### Ponte di accesso al Forte

Sostituzione di alcuni assenti in legno larice del piano di calpestio per ammaloramento e parziale marcescenza.

## SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DELLA SICUREZZA

### Comune di Venezia – Arch. Anastassia Koulou

Qualifica: **Committente**

Codice Fiscale: KLONTS54E57Z115A

Recapito: Viale Ancona 63, Mestre-Venezia (Ve)

Telefono e Fax: 041.274.6920 - 041.545.9490

### Responsabilità e competenze:

Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:
  - a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
  - b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
    - 1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.
1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
2. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
4. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica
5. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
6. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
7. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
8. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
  - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
  - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
  - c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità



contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

1. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
2. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

### **Arch. Anastassia Koulou**

Qualifica: **Responsabile dei Lavori (RL)**

Codice Fiscale: KLONTS54E57Z115A

Recapito: Viale Ancona 63, Mestre-Venezia (Ve)

Telefono e Fax: 041.274.6920 - 041.545.9490

#### **Responsabilità e competenze:**

E' un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Nel caso di Lavoro Pubblico il RL viene automaticamente individuato nel Responsabile Unico del Procedimento ma non assume di fatto tutte le responsabilità individuate in capo al committente se non tramite un incarico che abbia i crismi della delega.

### **Geom. Luca Lionello**

Qualifica: **Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)**

Codice Fiscale: LNLLCU67D05C638I

Recapito: Viale Ancona 63, Mestre-Venezia (Ve)

Telefono e Fax: 041.274.9806 - 041.545.9490

#### **Responsabilità e competenze:**

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380;
- b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.



### Geom. Luca Lionello

Qualifica: **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)**

Codice Fiscale: LNLLCU67D05C638I

Recapito: Viale Ancona 63, Mestre-Venezia (Ve)

Telefono e Fax: 041.274.9806 - 041.545.9490

#### Responsabilità e competenze:

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
  - a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
  - b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
  - c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
  - d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
  - e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
  - f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
1. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

#### Dati da Valorizzare a cura del CSE

Qualifica: **Datore di lavoro dell'impresa affidataria (appaltatrice)**

Codice Fiscale: Recapito: ,\*\*\*

- \*\*\* (\*\*\*) Telefono e Fax: e

#### Responsabilità e competenze:

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
  2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.
  3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
    - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
    - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.
- 3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.



## **b. 2 - Strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza**

### **Soccorso sanitario - guardia medica e Servizio ambulanza**

Telefono: 118

Indirizzo: Via Paccagnella 11, Mestre - (Venezia)

### **SNAM ITALGAS / ENI (segnalazione guasti e dispersioni)**

Telefono: 800 900 999

Indirizzo: Via Forte Marghera 141 - Mestre (Venezia)

### **E.N.E.L. segnalazione guasti**

Telefono: 803 500

Indirizzo: -

### **Vigili del Fuoco**

Telefono: 115

Indirizzo: Via della Motorizzazione Civile 6, Mestre - (Venezia)

### **Carabinieri**

Telefono: 112

Indirizzo: Via Miranese 7, Mestre - (Venezia)

### **Polizia di stato (pronto intervento)**

Telefono: 113

Indirizzo: Via Ca' Rossa 5, Mestre - (Venezia)

### **Acquedotto (segnalazione guasti)**

Telefono: 800.896960

Indirizzo: Santa Croce 489 - Venezia

### **Linee Telefoniche**

Telefono: 187

Indirizzo: -

### **Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione**

Telefono: 041.274.9806

Indirizzo: Viale Ancona 63, Mestre-Venezia (Ve)

### **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione**

Telefono: 041.274.9806

Indirizzo: Viale Ancona 63, Mestre-Venezia (Ve)



### **b.3 – Nominativo delle imprese e lavoratori autonomi**

#### **Impresa Edile**

Legale rappresentante: Valorizzare a cura del CSE

Indirizzo: Valorizzare a cura del CSE, - ( )

Telefono:

Fax:

E – Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:

#### **Impresa Impianti (esecutore opere impiantistiche)**

Legale rappresentante: Valorizzare a cura del CSE

Indirizzo: Valorizzare a cura del CSE, - ( )

Telefono:

Fax:

E - Mail:

Partita IVA / Codice Fiscale: /

Lavori da eseguire:



## ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CON DEFINIZIONE DEI VALORI

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti all'**area di cantiere e alle loro interferenze** sono meglio esplicitati nel proseguo di questo PSC, nello specifica sezione d1.

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti all'**organizzazione di cantiere e alle loro interferenze** sono meglio esplicitati nel proseguo di questo PSC nella specifica sezione d.2

Quanto previsto nel titolo e concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, riferiti **alle lavorazioni di cantiere e alle loro interferenze** sono meglio esplicitati nel proseguo di questo PSC (cronoprogramma delle fasi e sottofasi di lavoro) nell'apposita sezione d3.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, consentano il più possibile l'utilizzo di piattaforme da lavoro sviluppabili, guardacorpo, torri di ponteggio per la protezione collettiva a discapito dei dispositivi di protezione individuale.

Le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie dei lavori sono le seguenti:

- D.Lgs 81/08 (norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni).
- Norme per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro).
- Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro)

La valutazione del rischio, una volta individuato ed analizzato verrà fatta secondo le indicazioni di seguito riportate, mentre per quanto concerne l'individuazione delle misure preventive e protettive, scelte progettuali ed organizzative atte a prevenire eliminare o ridurre tali rischi si rimanda ai capitoli successivi come dettaglio.

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere



## Valutazione del rischio

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algorithm:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

### Definizione del valore di Probabilità (P)

Valore di probabilità	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili</li><li>- Non si sono mai verificati fatti analoghi</li><li>- Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li></ul>
2	Poco Probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li><li>- Si sono verificati pochi fatti analoghi</li><li>- Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li></ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>- Si sono verificati altri fatti analoghi</li><li>- Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li></ul>
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>- Si sono verificati altri fatti analoghi</li><li>- Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato</li></ul>



## Definizione del valore di gravità del danno (D)

Valore di danno	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

$$R = P \times D$$

ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

**R > 8** - Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche.

**4 ≤ R ≤ 8** - Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica.

**2 ≤ R ≤ 3** - Controllo dettagliato programmazione.

**R =** Controllo di routine



## d - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE CON PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E MISURE PROTETTIVE

### d 1 – Area del cantiere (Forte Carpenedo – Edificio 7)

Il cantiere è temporaneo e di tipo mobile in quanto trattasi di lavorazioni di manutenzione su guasto di edifici pubblici di cui ad oggi non è nota la tipologia e la localizzazione. Le singole lavorazioni saranno pertanto eseguite previa individuazione puntuale dell'area di cantiere a cura del CSE.

In alcuni casi l'area di cantiere potrebbe estendersi all'esterno dell'edificio ad esempio per interventi di ripristino intonaci, riparazione manti di copertura, canne fumarie etc. Anche in questo caso il CSE impartirà le disposizioni al fine dell'esecuzione in sicurezza della singola lavorazione.

In considerazione di ciò le analisi che seguono sono riferite al sedime dell'edificio e al contesto urbano circostante.

#### d. 1. 1 Analisi caratteristiche aree di cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde	X	
Fossati	X	
Alvei fluviali	X	
Banchine portuali		X
Alberi	X	X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X	
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità		X
Rumore		X
Polveri		X
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	



All'interno delle aree di cantiere, così come definite al punto d.1 sono presenti in alcuni casi linee elettriche aeree e sotterranee. Attualmente, nell'ambito dei lavori oggetto d'appalto non sono previsti scavi nel sottosuolo e lavori in elevazione in prossimità delle linee elettriche. Qualora si rendesse necessario intervenire in prossimità di linee elettriche aeree il CSE indicherà le misure di sicurezza da adottare (messa fuori tensione/protezioni meccaniche).

Trattandosi di lavori da eseguire presso alcuni immobili nel centro storico di Venezia non esistono rischi concreti derivanti dal traffico stradale. Analogamente, all'interno delle aree di cantiere non esistono rischi concreti di annegamento introdotti da fossati, alvei fluviali, etc. Il rischio annegamento sarà trattato nel successivo capitolo d.1.2. "Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere".

Data la particolarità degli edifici oggetto di intervento delle funzioni in essi insediate e delle particolari esigenze di tutela che ciò comporta, anche se non sono attualmente note le lavorazioni da eseguire, si ritiene possano manifestarsi interferenze tra l'attività d'ufficio e gli interventi manutentivi. I rischi che ne conseguono valutati come GRAVI saranno ridotti al livello BASSO attraverso la programmazione degli interventi negli orari di minor afflusso di impiegati e la segregazione delle aree interessate dai lavori.

Gli edifici oggetto di intervento sono utilizzati giornalmente da dipendenti e da utenza pubblica e, in alcuni casi recentemente restaurati in modo radicale. Tuttavia non è escludibile la presenza di materiali contenenti amianto. Negli interventi di demolizione si dovrà pertanto procedere con attenzione segnalando al CSE ogni sospetto su materiali rinvenuti in prossimità delle lavorazioni in corso.

#### d. 1 . 2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde	X	
Fossati	X	
Alvei fluviali	X	
Banchine portuali		X
Alberi	X	
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X	
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	X	
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità		X
Rumore		X
Polveri		X
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto		X



All'esterno delle aree di cantiere, così come definite al punto d.1, specie in corrispondenza delle facciate degli edifici sono presenti linee elettriche aeree. Attualmente, nell'ambito dei lavori oggetto d'appalto non sono previsti scavi nel sottosuolo e lavori in elevazione in prossimità delle linee elettriche. Qualora si rendesse necessario intervenire in prossimità di linee elettriche aeree il CSE indicherà le misure di sicurezza da adottare (messa fuori tensione/protezioni meccaniche).

Trattandosi di lavori da eseguire presso alcuni immobili nel centro storico di Venezia, nella zona insulare e in alcune aree recintate a Lido di Venezia e Pellestrina non esistono rischi concreti derivanti dal traffico stradale. Esiste tuttavia il rischio di annegamento introdotto dalla rete dei canali della città. Il rischio annegamento potrebbe manifestarsi durante le operazioni di carico scarico dai natanti dei materiali necessari per eseguire i lavori ed in alcuni casi durante gli interventi sulle facciate in quanto alcuni edifici prospettano direttamente sui canali. I rischi che ne conseguono valutati come GRAVI saranno ridotti al livello BASSO attraverso l'utilizzo di DPI specifici (giubbetti di salvataggio) durante le operazioni di carico scarico e l'utilizzo di ponteggi a sbalzo per i lavori in altezza sulle facciate e sulle coperture degli edifici prospicienti ai canali.

#### d. 1. 3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Elenco elementi di analisi	Presente	Non presente
Falde		X
Fossati		X
Alvei fluviali		X
Banchine portuali		X
Alberi		X
Manufatti interferenti o sui quali intervenire		X
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		X
Edifici con particolare esigenza di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni		X
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi		X
Altri cantieri o insediamenti produttivi		X
Viabilità		X
Rumore		X
Polveri	X	
Fibre		X
Fumi		X
Vapori		X
Gas		X
Odori o altri inquinanti aerodispersi		X
Caduta materiale dall'alto	X	

Come già evidenziato nei precedenti capitoli, all'esterno delle aree di cantiere, così come definite al punto d.1, specie in corrispondenza delle facciate degli edifici sono presenti linee elettriche aeree. Tali linee potrebbero essere danneggiate dalle lavorazioni causando l'interruzione dell'erogazione elettrica a servizi pubblici e attività nelle vicinanze. Si ritiene tuttavia che quanto posto in essere nei capitoli precedenti al fine della sicurezza delle maestranze sia sufficiente anche per assicurare l'integrità di dette reti tecnologiche.

Il rischio di caduta dall'alto di materiali sulla pubblica via e la propagazione di polveri sarà affrontato mediante la delimitazione delle aree di lavoro, l'installazione di teli antipolvere sui ponteggi ed eventualmente mediante l'emanazione di provvedimenti provvisori di modifica della viabilità pedonale. Detti rischi valutati come GRAVI saranno ridotti al livello BASSO mediante le sopra citate misure di sicurezza.



### d. 2. 1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Stante l'impossibilità di definire un layout di cantiere in quanto non sono ancora note le lavorazioni da eseguire e l'ubicazione delle stesse nei singoli edifici, si propone sinteticamente una semplice modalità razionale di delimitazione delle aree interessate dai lavori all'interno degli edifici, con l'obiettivo primario di non creare interferenze, fra le varie zone di competenza.

I principi suddetti e le caratteristiche successive indicate dovranno essere, per quanto logicamente applicabili, seguiti dalle imprese appaltatrici.

Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predisporre opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in un cantiere edile.

Lungo il perimetro delle recinzioni e delle delimitazione delle aree di cantiere dovranno essere affissi dei cartelli con scritte "divieto di accesso agli estranei ai lavori".



### d. 2. 2 Servizi igienico assistenziali

Considerato che la maggior parte degli interventi si concluderanno nell'arco della giornata lavorativa e vista l'assenza di spazi per la collocazione di servizi igienico assistenziali, i locali adibiti a spogliatoio, saranno messi a disposizione dal Committente individuando locali adatti all'interno dei singoli edifici.

### d. 2. 3 Viabilità principale di cantiere

Vista la natura dei lavori non è previsto l'ingresso di mezzi all'interno delle aree di cantiere. Non risulta pertanto necessario definire la viabilità di cantiere. Eventuali materiali voluminosi e/o pesanti saranno trasportati mediante carrelli e carriole a mano.

### d. 2. 4 Impianti di alimentazione

L'impianto elettrico di cantiere, considerato che saranno utilizzati esclusivamente utensili elettrici portatili, sarà derivato dall'impianto elettrico dell'edificio, in possesso della dichiarazione di conformità alla regola d'arte ai sensi del D.M. 37/2008.

Eventuali estensioni dell'impianto elettrico ad uso del cantiere dovranno essere certificate ai sensi della medesima norma e dovranno essere eseguite da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08. Detta certificazione costituirà altresì idonea prima verifica dell'impianto di terra.

L'impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche con quali modalità operative opererà e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici.

L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione delle estensioni dell'impianto elettrico esistente ad uso cantiere:

- I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.
- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.
- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento.
- Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua.
- L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.
- Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali I<sub>dn</sub> minore/uguale a 0,03A.
- Ogni interruttore differenziale I<sub>dn</sub> minore o uguale a 0,03A potrà proteggere al massimo sei prese a spina.
- I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).
- Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.
- Dovranno essere utilizzate prese a spina mobili (volanti) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste si vengano a trovare, anche accidentalmente, in pozze d'acqua.
- Dovranno essere utilizzate prese a spina fisse (installate all'interno o all'esterno dei quadri) ad uso industriale di tipo CEE IP43 o IP67 qualora queste siano soggette a getti d'acqua.
- Potranno essere anche utilizzate prese a spina alimentate da un proprio trasformatore di sicurezza o di isolamento (ad esempio per alimentare lampade portatili o proiettori trasportabili) in alternativa alle altre prese protette da differenziali.
- Potranno essere utilizzate prese incorporate su avvolgicavo ed il cavo dovrà essere del tipo H07RN-F.



- Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4), natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.
  - All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici dovrà essere eseguito il collegamento all'impianto di terra dell'edificio.
  - Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55.
- Copia della dichiarazione di conformità dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto elettrico a cura dell'impresa appaltatrice o del committente all'ARPA ed all'ISPESL competenti per territorio.
- L'approvvigionamento idrico avverrà in corrispondenza dei servizi igienici presenti in sito.

#### **d. 2 . 5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Gli edifici oggetto di intervento sono dotati di impianti di messa e terra tenuti in efficienza a cura del committente e risultano adeguatamente protetti contro le scariche atmosferiche.

#### **d. 2 . 6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08**

Il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento e delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza il quale dovrà controfirmare il piano di sicurezza per presa visione ed avrà facoltà di formulare proposte al riguardo.

#### **d. 2 . 7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008**

Il CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione mediante riunioni di coordinamento in seguito specificate. Al riguardo vedasi il capitolo dedicato del presente PSC

#### **d. 2 . 8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali**

Come già evidenziato nel capitolo d.2.3 non è previsto l'ingresso di mezzi all'interno delle aree di cantiere. Il trasporto dei materiali necessari in cantiere dovrà avvenire mediante carrelli a mano.

#### **d. 2 . 9 Dislocazione degli impianti di cantiere**

Come già evidenziato in precedenza, impianto elettrico del cantiere sarà derivato dall'impianto elettrico generale dell'immobile.

#### **d. 2 . 10 Dislocazione delle zone di carico scarico**

In funzione delle singole lavorazioni che si renderanno necessarie il CSE individuerà le necessarie zone di carico scarico in considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico pedonale interno ed esterno;
- b) problemi di movimentazione dei materiali;
- c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali.

#### **d. 2 . 11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti**

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità delle zone di transito.

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantiere (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regola lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacché tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

#### **d. 2 . 12 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

Per l'esecuzione dei lavori non è previsto l'utilizzo di materiali infiammabili (solventi, gas, etc.)

In caso di utilizzo di materiali infiammabili l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di un deposito individuando una idonea area all'interno del cortile di pertinenza del fabbricato secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Questa zona dovrà essere coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

**d 3 – Lavorazioni (Forte Carpenedo – Edificio 7 )**

**1 - Riparazione manto di copertura con eventuale sostituzione di elementi (coppi,tegole ecc...).**  
**Manutenzione di camini.**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(3) \times D(4) = R(12)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Alto : $R = 12 = 3 \times 4$	Medio : $R = 1 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		

Scelte progettuali	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale	Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Dispositivi di protezione	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche	Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile	Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale



**2 - Sostituzione di tratti limitati di grondaie in lamiera vetusta e sistemazione di giunti di grondaie in PVC non a tenuta. Sistemazione di pluviali fuori sede e sostituzione dei pezzi speciali. Sigillatura di converse, scossaline, battiacque, etc. Sostituzione di converse in rame, zinco o piombo. Pulizia di grondaie e scarichi pluviali.**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(3) \times D(4) = R(12)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Alto : $R = 12 = 3 \times 4$	Medio : $R = 1 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		

Scelte progettuali	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale	Impresa Affidataria	Preposti Settimanale

Dispositivi di protezione	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche	Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile	Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale



### 3 – Fornitura e posa di guaina bituminosa (impermeabilizzazione tetto)

Valutazione del rischio iniziale:  $P(3) \times D(4) = R(12)$

Valutazione del rischio finale:  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Alto : $R = 12 = 3 \times 4$	Medio : $R = 1 = 1 \times 1$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	X		Medio : $R = 6 = 2 \times 3$	Basso : $R = 2 = 2 \times 1$
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Uso di sostanze chimiche		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
<b>Procedure</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Ispezione sottotetti a fine lavorazione		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale
<b>Misure Preventive</b>	<b>Immagine</b>	<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Estintore		Lavoratori	Capocantiere
<b>Dispositivi di protezione</b>		<b>Attuazione</b>	<b>Verifica/Cadenza</b>
Calzature antinfortunistiche		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale



**PER TUTTI I FORTI : 4 - Piccoli pezzi di intonaci sulle facciate. Sigillatura di pareti esterne.**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(3) \times D(4) = R(12)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Alto : $R = 12 = 3 \times 4$	Medio : $R = 1 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : $R = 6 = 2 \times 3$	Basso: $R = 1 = 1 \times 1$

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio perimetrale		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Attenersi alle indicazioni delle schede di sicurezza		Preposti	Capocantiere

Dispositivi di protezione		Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale



**PER TUTTI I FORTI : 5 - Sigillatura di colonne di scarico non incassate, sistemazione dei sigilli dei corpi fognari mettendoli in quota pavimento finito e sistemazione delle superfici di contorno, posa e sostituzione di curve o tratti verticali ed orizzontali, sostituzione dei sigilli o coperchi dei pozzetti delle vasche biologiche, integrazione di impianti fognari con posa di pozzetti d'ispezione, manutenzione,**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(3) \times D(4) = R(12)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Alto : $R = 12 = 3 \times 4$	Medio : $R = 1 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Tagli, abrasioni	X			
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponteggio		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale



**PER TUTTI I FORTI :6 - Manutenzione di serramenti interni ed esterni, sostituzione di ferramenta e di organi funzionali, sostituzione di telai in genere e di vetri, manutenzione di serramenti interni ed**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(2) \times D(4) = R(8)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : $R = 8 = 2 \times 4$	Medio : $R = 4 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Scelte progettuali	Immagini	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote interno		Impresa Affidataria	Capocantiere Settimanale

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Calzature antinfortunistiche		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Datori di lavoro	Capocantiere Settimanale



**PER TUTTI I FORTI : 7 - Lisciatura di porzione di pavimenti non rappezzabili, formazione di limitate porzioni di rivestimenti murari.**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(2) \times D(3) = R(4)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(3) = R(3)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : $R = 4 = 2 \times 3$	Basso : $R = 4 = 1 \times 3$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Basso : $R = 2 = 1 \times 2$	Basso : $R = 2 = 1 \times 2$

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Attenersi alle indicazioni delle schede di sicurezza		Preposti	Capocantiere

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione, occhiali, mascherina		Lavoratori	Capocantiere A bisogno



**PER TUTTI I FORTI :8 - Riparazione di ringhiere, cancelli e portoncini, interventi vari di modifica e/o adeguamento di elementi in ferro.**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(2) \times D(3) = R(4)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(3) = R(3)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : $R = 4 = 2 \times 3$	Basso : $R = 4 = 1 \times 3$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Tagli, urti, abrasioni	X		Basso : $R = 2 = 1 \times 2$	Basso : $R = 2 = 1 \times 2$
Rumore		X		
Chimico	X		Basso : $R = 2 = 1 \times 2$	Basso : $R = 2 = 1 \times 2$

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Attenersi alle indicazioni delle schede di sicurezza		Preposti	Capocantiere

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione, occhiali, mascherina		Lavoratori	Capocantiere A bisogno



**PER TUTTI I FORTI : 9 - Tinteggiature interne**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(2) \times D(4) = R(8)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : $R = 8 = 2 \times 4$	Medio : $R = 4 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico	X		Medio : $R = 6 = 2 \times 3$	Medio : $R = 3 = 1 \times 3$

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Attenersi alle indicazioni delle schede di sicurezza		Preposti	Capocantiere

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione, occhiali		Lavoratori	Capocantiere A bisogno



## 10 - Montaggio e smontaggio dei ponteggi (EDIFICIO 7 DI FORTE CARPENEDO)

Valutazione del rischio iniziale:  $P(2) \times D(4) = R(8)$

Valutazione del rischio finale:  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : $R = 8 = 2 \times 4$	Medio : $R = 4 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione		X		
Rumore		X		
Chimico		X		

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Medio :  $R = 4 = 1 \times 4$



**PER TUTTI I FORTI :11 - Manutenzioni elettriche e relativi adeguamenti normativi**

**Valutazione del rischio iniziale:**  $P(2) \times D(4) = R(8)$

**Valutazione del rischio finale:**  $P(1) \times D(4) = R(4)$

Elenco rischi	Presente	Non presente	Valutazione iniziale del rischio (PxD)	Valutazione finale del rischio (PxD)
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere		X		
Seppellimento negli scavi		X		
Caduta dall'alto	X		Medio : $R = 8 = 2 \times 4$	Medio : $R = 4 = 1 \times 4$
Insalubrità dell'aria nei lavori in galleria		X		
Instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria		X		
Estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X		
Incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		X		
Sbalzi eccessivi di temperatura		X		
Fulminazione/Elettrocuzione	X		Medio : $R = 8 = 2 \times 4$	Medio : $R = 4 = 1 \times 4$
Rumore		X		
Chimico		X		

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Imbracatura di sicurezza, dissipatore retrattile		Lavoratori	Capocantiere A bisogno

Misure Preventive	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Ponte su ruote		Lavoratori	Capocantiere
Sezionamento impianti		Lavoratori	Capocantiere
Attenersi alle indicazioni delle schede di sicurezza		Preposti	Capocantiere

Dispositivi di protezione	Immagine	Attuazione	Verifica/Cadenza
Guanti di protezione, occhiali, calzature isolanti		Lavoratori	Capocantiere A bisogno



### e. 1 - Interferenze tra lavorazioni

Vista la natura dei lavori, al momento della redazione del presente documento non è ipotizzabile prevedere interferenze tra lavorazioni di manutenzione diffusa: qualora dovessero manifestarsi durante l'esecuzione dell'opera si provvederà ad eliminarle / ridurle mediante:

- **Prescrizioni operative:** si cercherà di fare lavorare imprese diverse in tempi diversi e/o comunque in zone diverse.
- **Misure preventive e protettive e DPI:** nel caso specifico il rischio da eliminare è la caduta dall'alto e lo si farà andando ad allestire ponteggi di facciata.
- **Dettagli richiesti da inserire nel POS:** l'impresa che eseguirà (all'occorrenza) il montaggio del ponteggio pure andando a dettagliare marca e modello nel PIMUS dovrà indicare le modalità operative per allestire il ponteggio in sicurezza e se in funzione della tipologia di ponteggio è necessario l'utilizzo di imbracature e DPI di IIIa cat. allegare documentazione attestante l'avvenuta formazione ed addestramento della persone incaricate a svolgere tale lavorazione.
- **Esclusivamente ai lavori presso i Forti di Carpenedo, Gazzera e Mezzacapo si ipotizzano interferenze tra le 2 ditte eventualmente presenti (Ditta Edile e Ditta esecutrice delle opere impiantistiche) o comunque tra lavoratori della stessa ditta, ma con tipologie di lavorazione da eseguire diverse, la cui misura risolutiva sarà quella di operare in lati e aree diverse del fabbricato oggetto dei lavori.**
- **Per l' Edificio 7 di Forte Carpenedo, in particolare, l'operaio edile lavorerà nella falda del tetto e l'elettricista opererà in un lato del ponteggio diametralmente opposto.**
- **Relativamente ai lavori in quota presso l'Edificio 7 di Forte Carpenedo, per i minuti interventi sulla lattoneria e sulla linea di gronda, sarà cura del Datore di Lavoro e dell' operaio stesso, assicurarsi di lavorare con idonea imbracatura e fune agganciata ad un elemento solido (stabile) del tetto e / o ponteggio.**

Gli **apprestamenti** (così come indicati nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) e identificabili nei:

Ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, locali di ricovero, recinzioni di cantiere verranno realizzate e manutentate dall'impresa esecutrice affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici)

Le **attrezzature** (così come, anch'esse, indicate nell'allegato XV.1 del D.Lgs. 81/2008) e, più precisamente quelle riferite:

Betoniere, argani, elevatori, macchine, seghe circolari, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari... verranno fornite in opera funzionanti dall'impresa affidataria e, da questa, manutentate con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici)

Le **infrastrutture** (così come indicate nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) identificabili:

Aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere... verranno realizzate dall'impresa affidataria e, da questa, manutentate con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE (POS solo per le imprese esecutrici)

Per quanto riguardano i **mezzi e servizi di protezione collettiva** (così come indicati nell'allegato XV. 1 del D. Lgs. 81/2008) identificabili:

Segnaletica di sicurezza, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti... saranno forniti e manutentati dall'impresa esecutrice affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e prescrizioni espresse nelle riunioni di coordinamento, in sede di realizzazione dell'opera, da riportare nei rispettivi POS soggetti a validazione del CSE

Nessun'altra impresa esecutrice o lavoratore autonomo, saranno autorizzati ad effettuare sostituzioni, aggiunte o modificarne la posizione in cantiere.

Nessuno potrà utilizzare estintori o mezzi antincendio se non per gravi motivi oggettivamente contingenti. In questi casi gli addetti saranno coloro che hanno ricevuto una preventiva, specifica e dimostrabile formazione attraverso specifici corsi legalmente riconosciuti



### g. 1 - Procedure gestionali e documenti di supporto

Il sistema gestionale su base documentale, definito per le applicazioni tecniche dei compiti in capo ai vari soggetti con lo scopo di omogeneizzare i documenti e nello stesso tempo avere riscontro delle attività, prevede:

- Programma riunioni di coordinamento
- Scheda programmazione settimanale dei lavori;
- Affidamento e gestione macchine ed attrezzature
- Gestione Subappaltatori / Subaffidatari
- Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs 81/08

Di seguito, per ciascuno degli elaborati troviamo le relative indicazioni di compilazione e funzionamento.

#### 2 – Programma riunioni di coordinamento

L'osservanza a quanto previsto nel titolo, avverrà (attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera) nel modo sotto indicato.

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una **prima riunione di coordinamento** con il Responsabile dei Lavori (RL), il Direttore dei Lavori (DL), il Datore di Lavoro (DdL) dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese e/o lavoratori autonomi affidatari (contratti incorporati) con contratto d'appalto diretto con il Committente.

Potendo ricorrere al subappalto (se autorizzato), le imprese e/o i Lavoratori Autonomi affidatari, in riferimento alle decisioni emerse nella riunione, s'impegneranno a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie sub-appaltatrici (siano esse imprese esecutrici che lavoratori autonomi al fine di consentire ai rispettivi Datori di Lavoro di effettuare la necessaria informazione e formazione nei confronti degli altrettanti propri dipendenti) i rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D. Lgs. 81/2008).

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Ogni impresa o lavoratore autonomo affidatari faranno pervenire al Coordinatore per l'Esecuzione il verbale della riunione di coordinamento sottoscritto da tutti i "sub" quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopradescritti.

**Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).**

**Questi verbali, allegati al PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.**

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

A maggior chiarimento, sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

#### **Prima Riunione preliminare di Coordinamento:**

La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunioni di Coordinamento successive o straordinarie:**

Spetterà al CSE indire periodicamente e, comunque, al verificarsi di situazioni lavorative non previsto o di varianti dell'opera oppure di variazioni del cronoprogramma alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"**

Alla designazione di nuove imprese o di lavoratori autonomi da parte della Committenza, il CSE indirrà prima dell'inizio dei lavori di ogni singola impresa o di ogni lavoratore autonomo, una specifica riunione di coordinamento, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC e del POS relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese e/o lavoratori autonomi e, come le precedenti, anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale



### g 3 - - Schede di programmazione e controllo avanzamento lavori

Alla fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte/lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana ditte ed archiviazione

COD. IMP		LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
	Lavorazione Zona						
	Lavorazione Zona						

Data

..... / ..... / ..... **4 - Informazione - formazione subaffidatari**

Firma DTC

Tali schede dovranno essere compilate ogni qualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE .....

Alla c.a.:(committente)  
E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: ..... lavori ..... di

Il sottoscritto ....., in qualità di Datore di Lavoro della ditta .....

#### DICHIARA

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. di aver messo a disposizione il POS ed il PSC

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li ..... / ..... / .....

Ragione Sociale	Sig.	Timbro e Firma
Ditta Appaltatrice	.....	.....
Ditta/Lavoratore autonomo	.....	.....



**g. 5 - Oggetto: Assolvimento obblighi relativi art. 97 D.Lgs 81/08**

Il sottoscritto \_ in qualità di **Datore di Lavoro** della ditta \_ nomina  
il sig. \_ quale soggetto incaricato di assolvere agli obblighi previsti all'art. 97 comma 3  
ter del D.Lgs 81/08 e che lo stesso risulta in possesso di adeguata formazione per svolgere il compito  
attribuito.

Luogo e data

Firma Datore di Lavoro

**g. 6 - Affidamento e gestione macchine ed attrezzature**

Intestazione Con la presente siamo a consegnare all'impresa \_ macchine e attrezzature:  
le seguenti

-  
All'atto della consegna il sig. \_  
cantiere della ditta sopra indicata

**dichiara di:**

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i DPI da utilizzare;

**si impegna a:**

1. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data

Letto e sottoscritto



## **h – Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento.**

### **h.1 - Tipo di gestione per il servizio di pronto soccorso**

#### **Scelte progettuali e organizzative:**

il servizio di pronto soccorso è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria per tutta la durata del cantiere.

#### **Procedure:**

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto **deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso dell'impresa affidataria** (il cui nome dovrà già essere di sua conoscenza esposto nel locale ad uso locale di ricovero) ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Tale persona provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a far accompagnare l'infortunato (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso oppure farà richiesta di intervento del 118.

#### **Prescrizioni operative:** (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

L'impresa affidataria e tutte le imprese esecutrici (anche sub-appaltatrici), nel proprio POS dovranno dichiarare:

1. che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
2. che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
3. che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

#### **Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative:** (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

### **h. 2 - Piano di emergenza in caso di incendio**

#### **Scelte progettuali e organizzative:**

**a)** il servizio di gestione dell'emergenza incendi è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria per tutta la durata del cantiere

#### **Procedure:** (all. XV punto 1.1.1.b):

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso il luogo sicuro previsto **nell'apposito layout di cantiere** esposto nel locale locale di ricovero, l'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore.

La chiamata ai **Vigili del Fuoco** dovrà essere effettuata esclusivamente da questo addetto che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

Gli altri incaricati alle gestioni dell'emergenza delle altre imprese, solo dietro autorizzazione dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria, provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari per provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta sotto la diretta sorveglianza dell'addetto alle emergenze dell'impresa esecutrice affidataria.

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

#### **Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative:** (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS

#### **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza:** (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione (non sono ammesse bretelle catarifrangenti).



### **h. 3 - Estintori presenti in cantiere**

#### **Scelte progettuali e organizzative:**

- a) Estintori a polvere da Kg. 6,00 assicurati dall'organizzazione del Committente/RL per tutta la durata del cantiere

**Procedure:** (all. XV punto 1.1.1.b):

**Prescrizioni operative:** (all. XV punto 1.1.1.f punto 2.3.2.):

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

**Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni operative:** (all. XV punto 2.3.2)

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere avranno l'obbligo della verifica del rispetto delle prescrizioni operative sopra esplicitate.

La mansione responsabile della verifica del rispetto delle prescrizioni operative dovrà essere indicata nel POS.

**Misure preventive e protettive nel caso permangano rischi di interferenza:** (all. XV punto 1.1.1.e 2.3.2)

**Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) nel caso permangano rischi di interferenza:** (all. XV punto 2.3.2)

In aggiunta ai DPI dovuti ai rischi propri della lavorazione, l'impresa esecutrice indicherà nel proprio POS l'obbligo di far indossare ai propri operatori, durante l'intera fase/sottofase di lavoro, un gilet ad alta visibilità preferibilmente di colore arancione

### **h. 4 - Modalità di organizzazione**

L'appaltatore dovrà assicurare la presenza continua di una squadra di emergenza composta da almeno due unità entrambe designate sia per il primo soccorso che per l'antincendio con facoltà (preferibile) di garantire, con la medesima squadra, il servizio anche per i subaffidatari; diversamente, ovvero qualora la squadra non fosse la stessa per tutta la durata dei lavori, dovrà comunicarne settimanalmente la composizione (con designazione scritta nonché nominativi) al CSE ed a tutte le maestranze presenti.

La stessa squadra, in accordo con il CSE, dovrà individuare le metodologie operative da attuare in caso di infortunio, incendio o emergenza in generale, allo scopo di garantire alle maestranze l'univocità di comportamento nei suddetti.

Non sono prevedibili utilizzi di sostanze in quantitativi tali da presupporre un reale rischio di incendio od esplosione purtuttavia, sulla scorta delle schede di sicurezza dei prodotti e delle sostanze ed in relazione ai quantitativi che si renderanno necessari, sarà valutato ogni apprestamento necessario tra il CSE ed il DTC.



## i - Cronoprogramma

Vista la natura dei lavori e che a tutt'oggi non è nota l'ubicazione e la tipologia dei singoli interventi che saranno necessari non è possibile redigere il cronoprogramma dei lavori.

La Stazione Appaltante, nei documenti costituenti il progetto esecutivo ha stabilito la durata dei lavori in 180 giorni naturali e consecutivi. Nell'ambito di detto lasso temporale il Direttore dei Lavori, informando il CSE, ordinerà i singoli interventi, stimandone la durata e redigendo apposito e specifico cronoprogramma.



C. I. 14196 - Messa in sicurezza e adeguamenti impiantistici dei forti della terraferma - Progetto esecutivo.

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	FATTORI				Prodotti e quantità	IMPORTO
			Parti	Lunghezza	Larghezza	Alt.o peso		
		<b>Oneri per la sicurezza</b>						
		<b>Per interventi puntuali presso Forte Carpenedo</b>						
1	M P6. 1. 1. 1	Formazione di recinzione in lamiera ondulata di altezza pari a due metri estema sostenuta da paletti in legno completa di cartellonistica, illuminazione e controventi trasporto, installazione, smontaggio e ritiro al termine dei lavori Per il primo mese	4,00	3,00		2,00	24,00	
		Euro 10,50				mq	24,00	252,0
2	M NO. 8. 2. 1	Ponteggio di facciata in struttura metallica ad elementi componibili (telai prefabbricati ad H od a portale) realizzato secondo le norme di legge, escluso il piano di lavoro, i fermapiedi, i parasassi, i parapetti e la rete di protezione. Compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio (misurazione in proiezione verticale): per il primo mese o frazione di mese		29,00		7,00	203,00	
		Euro 13,36				mq	203,00	2.712,1
3	M NO. 8. 4. 1	Piano di lavoro, sottoponte, tavole e tavolato in genere per fermapiedi, parasassi e parapetti, per ponteggio realizzato secondo le norme di legge. Compreso carico, scarico, montaggio e smontaggio (misurazione in proiezione orizzontale e secondo lo sviluppo): per il primo mese o frazione di mese		29,00	1,20		34,80	
		Euro 5,35				mq	34,80	186,2
4	M NO. 8. 5. 1	Schermo di protezione per ponteggio con reti di nylon; compresi accessori di fissaggio, carico, scarico, montaggio e smontaggio (misurazione secondo sviluppo): per il primo mese o frazione di mese		29,00		7,00	203,00	
		Euro 1,39				mq	203,00	282,2
5	M P6.24. 1. 1	Assistenza al sopraluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico di cantiere, durata 1 ora Assistenza al sopraluogo del coordinatore per l'esecuzione da parte del direttore tecnico	3,00				3,00	
		Euro 29,59				ora	3,00	88,8
						a riportare		3.521,2

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza

- Per interventi puntuali presso Forte Carpenedo

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	FATTORI				Prodotti e quantità	IMPORTO
			Parti	Lunghezza	Larghezza	Alt.o peso		
							riporto	3.521,2
6	M P6.24. 5. 1	Compilazione settimanale del programma lavori svolti e da svolgere a cura del DTC Compilazione settimanale del programma lavori svolti e da svolgere a cura del DTC  Euro 27,82	2,00				2,00 ora 2,00	55,8
7	M P6.20. 1. 3	Dispositivi di protezione anticaduta Imbracatura con cintura di posizionamento e attacco dorsale e sternale  Euro 8,92	1,00				1,00 cad.xmese 1,00	8,9
		<b>TOTALE Per interventi puntuali presso Forte Carpenedo</b>						<b>3.585,8</b>
		<b>Per interventi di manutenzione diffusa e messa in sicurezza</b>						
8	M NO. 8. 1. 1	Ponteggio leggero prefabbricato su ruote gommate (trabatello), a norma di legge, completo di sottoponte, piano di lavoro, scalette, parapetti e fermapiedi; compreso trasporto, carico e scarico, montaggio e smontaggio (misurazione in proiezione verticale): per il primo mese o frazione di mese <b>FORTE CARPENEDO</b>  <i>FORTE GAZZERA</i> <i>FORTE MEZZACAPO</i> <i>FORTE PEPE</i>  Euro 29,81	2,00 1,00 1,00 1,00		2,00 2,00 2,00 2,00	4,00 3,00 3,50 2,50	16,00 6,00 7,00 5,00 mq 34,00	1.013,5
9	M P6.21. 1. 1	Valigetta con materiale di pronto soccorso dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro Fino 6 persone dim. mm 320 x 220 x 125 <i>Si ipotizza la contemporaneità di 2 cantieri</i>  Euro 65,02	2,00				2,00 cad.xmese 2,00	130,0
10	M P6.9. 1. 1	Cartelli di divieto rettangolari in alluminio Dimensioni mm 333 x 125. Distanza massima di lettura m 4 <i>FORTE TRON</i>  <i>FORTE CARPENEDO</i>	1,00				1,00	
							a riportare	4.729,3

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza

- Per interventi di manutenzione diffusa e messa in sicurezza

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	FATTORI				Prodotti e quantità	IMPORTO
			Parti	Lunghezza	Larghezza	Alt.o peso		
							riporto	4.729,3
		FORTE GAZZERA	3,00				3,00	
		FORTE MEZZACAPO	2,00				2,00	
		FORTE ROSSAROL	2,00				2,00	
		FORTE PEPE	1,00				1,00	
		FORTE PEPE	1,00				1,00	
		FORTE MANIN	1,00				1,00	
		Euro 3,81				cad.	11,00	41,9
11	M P6. 9. 2. 1	Cartelli di pericolo rettangolari in alluminio Dimensioni mm 333 x 125. Distanza massima di lettura m 4 FORTE TRON						
		FORTE TRON	1,00				1,00	
		FORTE CARPENEDO						
		FORTE GAZZERA	3,00				3,00	
		FORTE MEZZACAPO	2,00				2,00	
		FORTE ROSSAROL	2,00				2,00	
		FORTE PEPE	1,00				1,00	
		FORTE PEPE	1,00				1,00	
		FORTE MANIN	1,00				1,00	
		Euro 3,75				cad.	11,00	41,3
12	M P6. 1. 10. 1	Delimitazione aree pericolose realizzata con transenne in tubolare / tondino di ferro zincate a caldo, collegabili con ganci - modulo fino a 1110 mm di altezza e fino a 2500 mm di lunghezza, compreso allestimento e disallestimento Per il primo mese FORTE TRON						
		FORTE TRON	2,00				2,00	
		FORTE CARPENEDO						
		FORTE GAZZERA	6,00				6,00	
		FORTE MEZZACAPO	4,00				4,00	
		FORTE ROSSAROL	4,00				4,00	
		FORTE PEPE	1,00				1,00	
		FORTE PEPE	1,00				1,00	
		FORTE MANIN	1,00				1,00	
		Euro 5,55				cad.	19,00	105,5
13	M P6. 1. 11. 1	Delimitazione aree realizzata con la						
							a riportare	4.918,0



C. I. 14196 - Messa in sicurezza e adeguamenti impiantistici dei forti della terraferma - Progetto esecutivo.

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oneri per la sicurezza

- Per interventi di manutenzione diffusa e messa in sicurezza

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	FATTORI				Prodotti e quantità	IMPORTO
			Parti	Lunghezza	Larghezza	Alto peso		
							riporto	4.918,0
		stesura di nastro bicolore (bianco e rosso), sostenuto da paletti in ferro h = 1,2 m, a distanza di m. 2 uno dall'altro, compreso allestimento e disallestimento Per il primo mese <b>FORTE TRON</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE CARPENEDO</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE GAZZERA</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE MEZZACAPO</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE ROSSAROL</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE PEPE</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE MANIN</b>	1,00				1,00	
		Euro 2,25					7,00	15,8
14	M P6.6. 5. 1	Installazione di apparecchi di segnalazione a bassa tensione per delimitazioni e recinzioni di cantiere con lampade a 6-12 V Corpo illuminante IP 65 <b>FORTE CARPENEDO</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE GAZZERA</b>	1,00				1,00	
		<b>FORTE MEZZACAPO</b>	1,00				1,00	
		Euro 19,33				cad.	3,00	58,0
15	M F6. 3. 16	Ferramenta	6,44				6,44	
		Euro 1,29				kg	6,44	8,3
		<b>TOTALE Per interventi di manutenzione diffusa e messa in sicurezza</b>						1.414,2
		<b>TOTALE Oneri per la sicurezza</b>						5.000,0
		<b>TOTALE LAVORI</b>						5.000,0

VENEZIA, 11.09.2017

IL CSP

geom. Luca Lionello



**DATA - FIRMA - TRASMISSIONE**

Il presente PSC deve essere trasmesso rispettivamente in quest'ordine:

- dal CSP al committente / Responsabile dei Lavori
- dal committente / Responsabile dei Lavori alle imprese appaltatrici
- dalle imprese appaltatrici ai subaffidatari

Per ciascuna trasmissione / ricevimento dovranno essere riportate le date e le firme di seguito individuate:

*per trasmissione al committente / Responsabile dei Lavori:*

DATA	CSP (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per ricevuta dal CSP:*

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per trasmissione alle imprese appaltatrici:*

DATA	COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per ricevuta dal committente / Responsabile dei Lavori:*

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per presa visione - condivisione PSC:*

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per trasmissione alle imprese esecutrici subaffidatarie:*

DATA	IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per ricevuta dal committente / Responsabile dei Lavori:*

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE)	TIMBRO E FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....

*per presa visione - condivisione PSC:*

DATA	IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS)	FIRMA
..... / ..... / .....	.....	.....



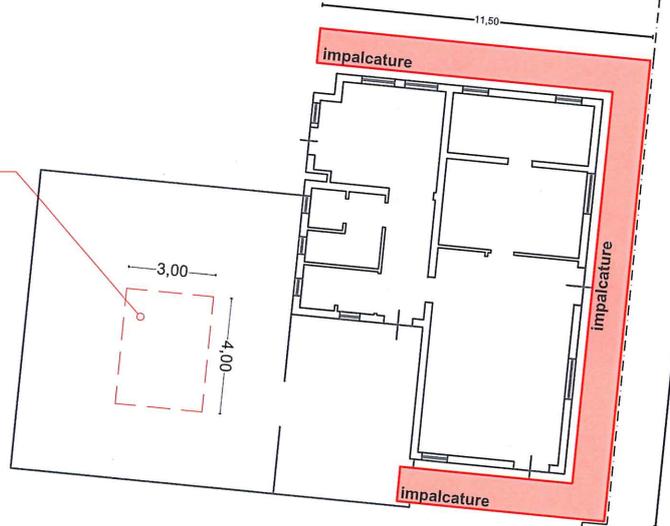


**ALLEGATO 1:**  
**FORTE CARPENEDO: PLANIMETRIA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**



**PERCORSO DI AVVICINAMENTO MEZZI DI CANTIERE E DI SOCCORSO**

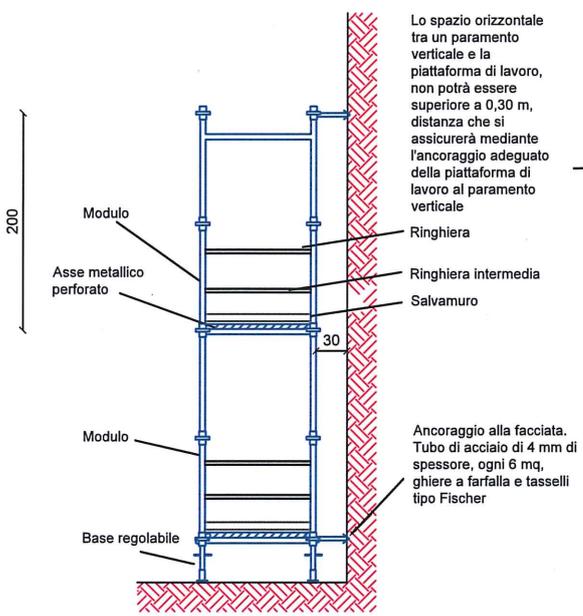
**DEPOSITO/RECINZIONE DI CANTIERE**



**ACCESSO CARRAIO AL CANTIERE**

**DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE**  
 nastro bianco-rosso

**PERCORSO DI AVVICINAMENTO MEZZI DI CANTIERE**



200

30

