



# COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

## PROGETTO ESECUTIVO PRIMO STRALCIO

### EDP 2021/133 - ADEGUAMENTO A NORME DI PREVENZIONE INCENDI STABILI COMUNALI

IMPORTO COMPLESSIVO: € 500.000,00

N° Progetto  Nome file: 17115  Data: Dicembre 2023	CUP  H97H21005480004  LLPP EDP	Elaborato  <b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI</b>	
Progettisti	Rup	Capo Settore	Scala
Ing. Angelo Calzavara	Arch. Domenico Lo Bosco	Ing. Matteo Banfi	---

## RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

### INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
Definizioni e abbreviazioni:	4
Metodologia per la valutazione dei rischi:	6
<b>A ANAGRAFICA DELL'OPERA</b>	<b>7</b>
A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE	7
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	7
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	7
<b>B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE</b>	<b>9</b>
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	9
B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO	16
B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	16
B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI	16
B.5 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	16
B.6 RISCHI E MISURE CONNESSI CON ATTIVITÀ E/O INSEDIAMENTI LIMITROFI:	16
B.6.1 Lavori in sede stradale/autostradale	16
B.6.2 Presenza di infrastrutture stradali/ferroviarie limitrofe	16
B.6.3 Lavori in prossimità di corsi e specchi d'acqua	16
B.6.4 Interferenze con le aree e le attività circostanti e/o presenza di cantieri limitrofi	16
B.6.5 Edifici circostanti con particolari esigenze di tutela	17
B.6.6 Caduta/proiezione di oggetti all'esterno del cantiere	17
B.6.7 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno	17
B.6.8 Emissione di agenti inquinanti	18
<b>C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>	<b>19</b>
C.1 SUDDIVISIONE DEI LAVORI IN FASI E SOTTOFASI	19
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	20
C.3 RISCHI PARTICOLARI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA	35
C.3.1 Rischio di investimento	35
C.3.2 Rischio di ribaltamento delle macchine operatrici	35
C.3.3 Rischio di seppellimento o sprofondamento	35
C.3.4 Rischio di annegamento	35
C.3.5 Rischio di caduta dall'alto	35
C.3.6 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	36
C.3.7 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	36
C.3.8 Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	36
C.3.9 Rischio di incendio o esplosione	36
C.3.10 Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	36
C.3.11 Rischio di elettrocuzione	37
C.3.12 Rischio per esposizione al rumore	39
C.3.13 Rischio per esposizione a sostanze chimiche e agenti cancerogeni	39
C.3.14 Rischio per esposizione ad agenti biologici	39
C.3.15 Rischio da vicinanza di linee elettriche a conduttori nudi in tensione	40
C.3.16 Rischio da caduta di oggetti dall'alto	40
C.3.17 Rischio per lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	40
C.3.18 Rischio da stress lavoro-correlato	40
C.3.19 Lavori con radiazioni ionizzanti	40
C.3.20 Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie	40
C.3.21 Lavori subacquei con respiratori	40
C.3.22 Lavori in cassoni ad aria compressa	40
C.3.23 Lavori comportanti l'impiego di esplosivi	40
<b>D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>41</b>
D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI	41
D.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	41

D.3	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI .....	41
D.4	AREE DI DEPOSITO.....	41
D.4.1	Aree di carico e scarico .....	41
D.4.2	Deposito attrezzature.....	41
D.4.3	Deposito materiali con rischio d'incendio o esplosione.....	42
D.4.4	Stoccaggio e smaltimento dei rifiuti.....	42
D.5	SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI.....	42
D.5.1	Servizi messi a disposizione dal Committente.....	42
D.5.2	Servizi da allestire a cura dell'Impresa affidataria.....	42
D.6	MACCHINE E ATTREZZATURE .....	42
D.6.1	Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente .....	42
D.6.2	Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere .....	43
D.6.3	Macchine, attrezzature di uso comune.....	43
D.7	IMPIANTI DI CANTIERE.....	43
D.7.1	Impianti messi a disposizione dal Committente .....	43
D.7.2	Impianti da allestire a cura dell'Impresa affidataria .....	43
D.7.3	Impianti di uso comune.....	44
D.8	SEGNALETICA.....	44
D.9	SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI .....	44
D.9.1	Sostanze e preparati messe a disposizione dal Committente .....	44
D.9.2	Sostanze e preparati delle imprese previste in cantiere.....	44
D.10	GESTIONE DELL'EMERGENZA .....	44
D.10.1	Indicazioni generali .....	44
D.10.2	Assistenza sanitaria e pronto soccorso .....	44
D.10.3	Prevenzione incendi.....	45
D.10.4	Evacuazione.....	46
<b>E</b>	<b>INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI.....</b>	<b>46</b>
E.1	SFASAMENTO SPAZIALE E TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI.....	46
E.2	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E/O DPI PER LA RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE	46
<b>F</b>	<b>COSTI .....</b>	<b>47</b>
F.1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI.....	47
F.2	STIMA DEI COSTI .....	47
<b>G</b>	<b>PRESCRIZIONI OPERATIVE.....</b>	<b>48</b>
G.1	PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE .....	48
G.2	PRESCRIZIONI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....	48
G.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE .....	48
G.4	PRESCRIZIONI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE.....	49
G.5	PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE .....	49
G.6	D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA.....	49
G.7	VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI.....	50
G.8	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI .....	50
G.9	DOCUMENTAZIONE.....	52
G.9.1	Documentazione a cura delle imprese esecutrici.....	52
G.9.2	Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature .....	52
G.10	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE .....	53
G.10.1	Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori.....	53
G.10.2	Riunione di coordinamento ordinaria.....	53
G.10.3	Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese.....	53
G.11	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.....	54
G.12	REQUISITI MINIMI DEL POS .....	54
	<b>FIRME DI ACCETTAZIONE.....</b>	<b>55</b>
	<b>APPENDICI:.....</b>	<b>55</b>

## PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* come modificato dal D.Lgs. 106/2009 *"Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*. Per informazioni dettagliate riguardanti i lavori da eseguire si rimanda agli elaborati di progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori, come richiesto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e dal punto 2 dall'allegato XV dello stesso decreto. Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS, individuati al punto 3.2 dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, sono richiamati nei capitoli C e G.

Il presente documento è così composto:

- **Relazione tecnica e prescrizioni (55 pagine)**
- **Appendici**

*Appendice 1 - Planimetria di cantiere*

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

*Appendice 2 – Cronoprogramma dei lavori*

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

*Appendice 3 – Computo dei costi per la sicurezza*

Contiene il calcolo di costi necessari a permettere l'esecuzione dei lavori in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

## Definizioni e abbreviazioni:

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 81/2008 *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*, come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

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

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che

*non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.*

**Impresa affidataria**

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

**Impresa esecutrice**

*Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.*

**Subappaltatore**

*L'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa affidataria.*

*Si intende per subappaltatore anche l'impresa esecutrice e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.*

**Personale preposto alla vigilanza**

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

**Referente**

*È la persona fisica che rappresenta l'impresa affidataria e i suoi subappaltatori/subaffidatari nei rapporti con il committente e con il CSE. Solitamente coincide con la figura del direttore tecnico di cantiere o del capocantiere. Egli è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa affidataria e dei suoi subappaltatori/subaffidatari e tra l'altro agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa.*

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

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

**Lavoratore autonomo**

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

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

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

**Piano operativo di sicurezza (POS)**

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

**Dispositivi di protezione individuali (DPI)**

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

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

La metodologia per l'individuazione dei rischi è stata:

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

I rischi individuati vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il **Cronoprogramma dei lavori** riportato in All. 2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione è stata elaborata la relativa analisi riportata nel paragrafo C.2. Questa contiene:

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

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

<i>Stima</i>	<i>Valutazioni</i>
①	<b>il rischio è basso:</b> si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
②	<b>il rischio è medio:</b> si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
③	<b>il rischio è alto:</b> si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

## A ANAGRAFICA DELL'OPERA

### A.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

*Ubicazione:*

Comune di Padova (PD), Palazzo della Ragione.

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

*Committente:*

Comune di Padova - Settore Lavori Pubblici, c/o Comune di Padova, Padova (PD)

*Responsabile dei Lavori:*

Arch. Domenico Lo Bosco, c/o Comune di Padova, Padova (PD)

*Coordinatore per la progettazione (CSP):*

Ing. Andy Marchiori, Viale del Lavoro, 2, Vigonza (PD)

*Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE):*

Da nominare,

*Progettista e/o Direttore dei lavori:*

Arch. Fabio Fiocco, c/o Comune di Padova, Padova

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

### A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

<b>Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):</b>	140
<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori:</b>	€ 300.000,00
<b>Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:</b>	4
<b>Entità presunta del cantiere (in uomini-giorno):</b>	1117

Descrizione sintetica dei lavori:

Gli interventi riguardano l'adeguamento ai fini della sicurezza antincendio del Palazzo della Ragione per dell'ottenimento del CPI. Per la descrizione puntuale degli interventi si rimanda alla relazione tecnica del progetto.

La suddivisione degli interventi sarà la seguente:

#### IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

- Smontaggio controsoffitto piano interrato
- Installazione impianto idrico antincendio (tubazioni, valvolame, staffaggio)

- Installazione naspi e cartellonistica

#### IMPIANTO RIVELAZIONE FUMO ED EVAC

- Installazione impianto rivelazione fumo - Piano Terra
- Installazione impianto evac - Piano Terra
- Installazione impianto rivelazione fumo- Piano Primo
- Installazione impianto evac - Piano Primo
- Installazione adeguamenti Impianti elettrici

#### ADEGUAMENTI ANTINCENDIO

- Rimozione di porta vetrata esistente e sostituzione con porta a due ante vetrata certificata EI 60, completa di maniglioni antipanico"
- Rifodera della parete retrostante la superficie inficiata da finta cassaforte per ottenimento parete EI 120 cl. A1. Rimozione della porta esistente e chiusura con prodotto certificato EI 120 cl. A1
- Installazione di corrimano laterale in acciaio zincato a caldo H1100 mm da piano di calpestio
- Realizzazione di bussola con prodotto EI 120 cl. A1 (pareti verticali+controsoffitto autoportante) e installazione di porta resistente al fuoco certificata EI 120-Sa minima larghezza 900 mm
- Installazione di cassetta per estintore, estintore a polvere 6 kg, cartellonistica D.Lgs 81/08 con targa vetrata o in forex a scelta della DL
- Cartellonistica varia
- Applicazione vernice intumescente ai tiranti e opere accessorie



## B DESCRIZIONE DEL CONTESTO AMBIENTALE

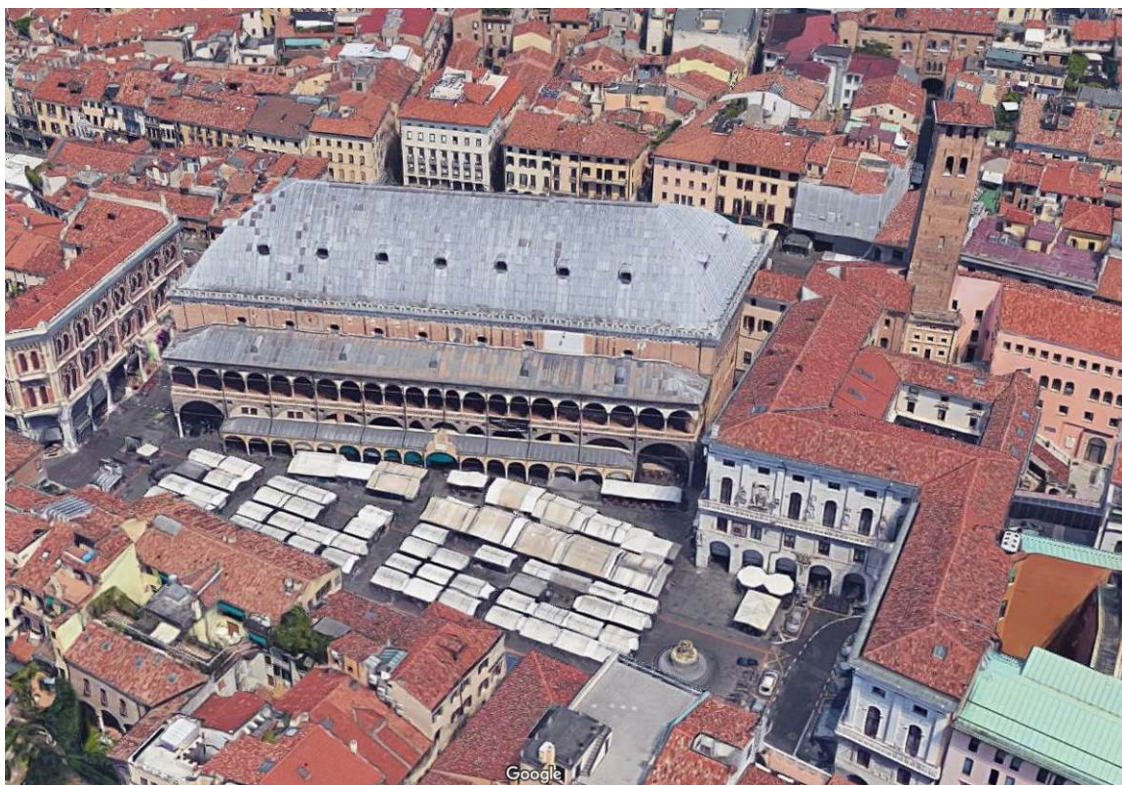
### B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere è collocata nel Palazzo della Regione, in piazza delle erbe-piazza dei frutti, all'interno della zona pedonale di Padova.



Estratto di ortofoto





Vista aerea del Palazzo della Ragione dal lato di Piazza delle Erbe



Vista aerea del Palazzo della Ragione dal lato di Piazza dei Frutti





Vista dell'area di scarico merci, nel Cortile di Palazzo Moroni



Ingresso al cortile di Palazzo Moroni





Particolare area scarico merci



Scala che conduce al Palazzo della Ragione tramite il cortile di Palazzo Moroni.



Viste del piano terra



Viste del piano terra

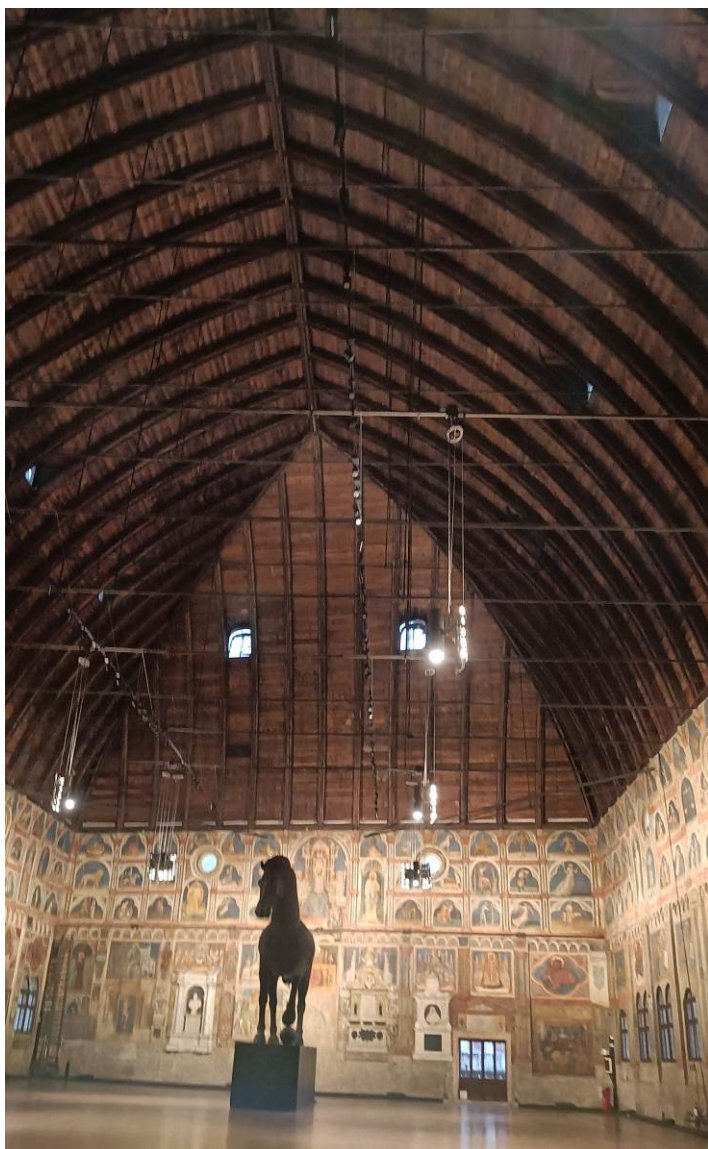




Viste del piano interrato



Viste del piano interrato



Viste della Sala della Ragione



Per maggiori dettagli si vedano le planimetrie di cantiere.

## **B.2 CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE DEL TERRENO**

Non rilevanti.

## **B.3 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE**

I lavori si svolgeranno in locali interni.

## **B.4 EVENTUALE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLCI**

Non presente.

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

Non rilevante per il tipo di lavori.

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

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

Non sono previsti lavori in sede stradale.

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

L'impresa appaltatrice dovrà delimitare e segnalare eventuali aree di intervento su sede stradale, disponendo segnaletica provvisoria e segnalare la presenza del cantiere secondo quanto previsto dal Codice della Strada e secondo le prescrizioni dell'Ente Gestore della strada. Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, dovranno essere completamente recintati.

Per quanto attiene alle interferenze con la viabilità esterna, particolare attenzione dovrà essere riservata dalle imprese durante le manovre di entrata e uscita dei mezzi d'opera dall'area di cantiere, onde creare minor interferenza possibile con il passaggio di veicoli e pedoni nelle vicinanze.



In ogni caso, per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire:

- una continua pulizia della sede stradale;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata e uscita dei mezzi pesanti dall'area di cantiere.

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

Non sono presenti corsi e specchi d'acqua all'interno dell'area di cantiere.

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

Al piano terra sono presenti numerose attività commerciali, mentre al piano primo vi è la sala del Palazzo della Ragione, meta di numerosi visitatori. Le attività che si svolgono richiedono che venga prestata



particolare attenzione sia durante le lavorazioni che durante la movimentazione dei carichi e dei mezzi. Dovranno essere delimitate le aree a terra oggetto di lavori.

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

Il Palazzo della Ragione è un edificio storico tutelato. Ogni lavorazione, compresa la predisposizione degli apprestamenti di sicurezza, la segnaletica, la movimentazione dei mezzi, dovrà essere svolta seguendo in modo scrupoloso le indicazioni della Direzione Lavori e del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione al fine di evitare danneggiamenti all'edificio.

Al fine di salvaguardare la pavimentazione storica, dovranno essere posizionati tappeti protettivi in feltro o simili nei locali a uso spogliato e relative aree di accesso. Inoltre i mezzi che potranno operare dovranno essere scelti in base alla portata dei solai e alle loro dimensioni. Le pavimentazioni dovranno essere protette mediante tavole di legno avvolte con tessuto, in modo da evitare che le gomme entrino in contatto con la pavimentazione stessa. Eventuali soluzioni alternative potranno essere proposte dalle ditte e dovranno essere avallate dal CSE.

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

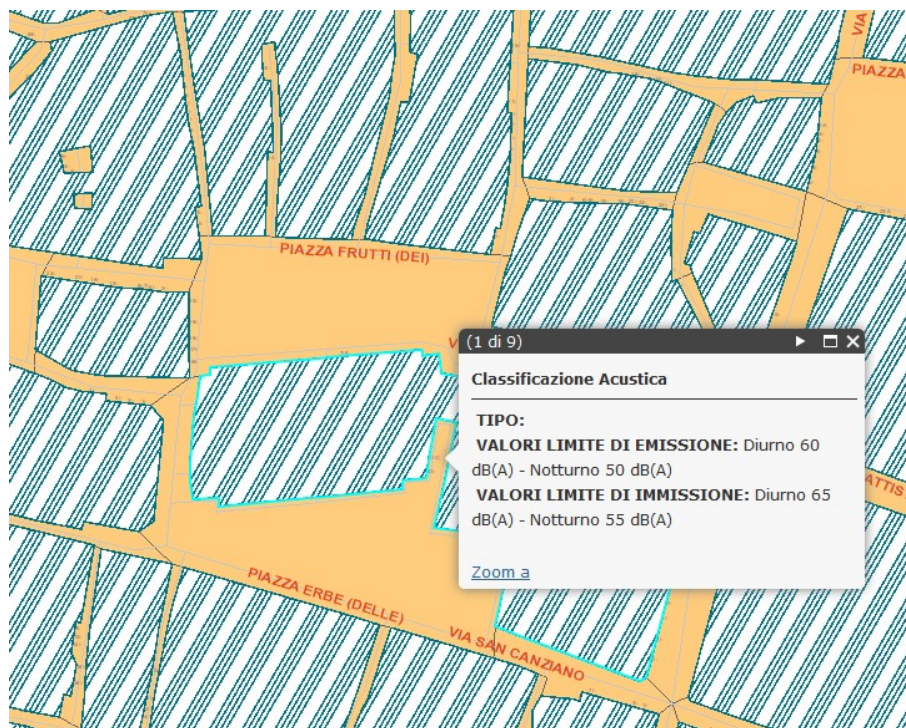
Esiste il pericolo di caduta di materiale dall'alto durante le lavorazioni svolte su piattaforme elevatrici e/o trabatelli.

Le manovre dei macchinari devono essere condotte da persona che ha ricevuto un idoneo addestramento.

Nelle vicinanze dell'area di lavoro dovrà essere preliminarmente realizzata una delimitazione in modo da evitare il passaggio al di sotto delle zone interessate.

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

L'area in oggetto è classificata in classe IV secondo la classificazione del Comune di Padova.



Non si prevede trasmissione di rumore oltre le soglie previste verso l'esterno del cantiere.

L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, qualora necessario, chiedere deroga al Comune.

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

Durante le lavorazioni non sono, in generale, prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

**I mezzi operativi dovranno essere ad alimentazione elettrica.**

## **C CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

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

Le procedure e la progressione cronologica delle fasi da seguire durante l'adeguamento antincendio dell'edificio può essere così riassunta (vedi Cronoprogramma dei lavori in Appendice 2):

- a) Operazioni preliminari (installazione cantiere, verifiche);*
- b) Smontaggio controsoffitto piano interrato;*
- c) Realizzazione impianto idrico antincendio;*
- d) Installazione NASPI e cartellonistica;*
- e) Installazione rilevatori fumo;*
- f) Installazione impianto evac;*
- g) Adeguamento impianti elettrici;*
- h) Sostituzione serramenti;*
- i) Pareti, rifodere e controsoffitti in cartongesso;*
- j) Installazione corrimano;*
- k) Rimozione e installazione corpi illuminanti;*
- l) Applicazione vernice intumescente su tiranti;*
- m) Installazione cassette estintori e estintori e cartellonistica;*
- n) Assistenze murarie;*
- o) Smobilizzo cantiere*

## C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI

---

### FASE A: OPERAZIONI PRELIMINARI (INSTALLAZIONE CANTIERE, VERIFICHE)

#### Descrizione della lavorazione

Si provvederà a delimitare in modo opportuno le zone dei lavori ed in particolare ad interdire l'accesso alle aree di lavoro ai non addetti ai lavori. Verranno posizionati tappeti e/o tavolati di legno a protezione della pavimentazione dei locali dati a disposizione dalla committenza.

L'installazione di altre attrezzature fisse va valutata in relazione allo spazio disponibile. Verrà installato un quadro di cantiere a partire dalle prese esistenti, da spostare secondo l'avanzamento del cantiere.

#### Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Presenza di traffico veicolare/pedonale nell'area di cantiere.

#### Analisi dei rischi

- Contatto con macchine operatrici
- Elettrocuzione
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
- Investimento

#### Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Predisposizione di idonea segnaletica conforme al D.Lgs. 81/2008 idonea sia per il periodo diurno che notturno che evidenzii i rischi presenti nelle singole aree di operazione.

**Le zone di pericolo dovranno essere sempre rese inaccessibili.**

**Prima di realizzare l'allestimento dell'area di cantiere, disporre gli apprestamenti necessari per la segregazione delle aree occupate dal cantiere rispetto a quelle cui è concesso il passaggio di non addetti ai lavori.** Verificare che i pavimenti dei locali destinati alla logistica di cantiere non presentino avvallamenti e parti in rilievo, non siano scivolosi e le pareti dei servizi igienici siano facilmente lavabili. Le attività di pulizia non devono essere effettuate in concomitanza con altre attività di cantiere.

Fare uso di DPI durante l'uso di utensili manuali.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria.

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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

---

## **FASE B: SMONTAGGIO CONTROSOFFITTO PIANO INTERRATO**

### **Descrizione della lavorazione**

È prevista la parziale rimozione del controsoffitto in lamiera grecata presente al piano interrato. La demolizione avverrà con l'ausilio di attrezzi manuali e/o meccanici, mediante scale a pioli per gli interventi puntuali e trabattello per aree più estese. Il materiale verrà accatastato in loco e successivamente reinstallato.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Caduta di persone e oggetti dall'alto
- Urti, colpi, contusioni

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

Nella zona in cui si eseguiranno demolizioni non potranno essere eseguite altre lavorazioni.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria.

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

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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



Vista dell'interrato con il controsoffitto da rimuovere parzialmente

---

## **FASE C: REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

### **Descrizione della lavorazione**

Si realizzeranno le colonne montanti, le reti di distribuzione orizzontale e vari accessori, il tutto con le necessarie assistenze murarie.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- Elettrocuzione
- Caduta dall'alto di persone o cose
- **Ustioni, incendio, esplosione durante la giunzione delle tubazioni**

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

Rispettare la separazione delle zone di lavoro.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o su diverse zone).

Disporre le bombole per saldatura ossiacetilenica in luogo sicuro e riparato, non d'intralcio per altre lavorazioni e per le attività presenti nell'edificio.

Evitare altre lavorazioni presso le postazioni di saldatura. Aerare gli ambienti in caso di saldatura prolungata.

**Durante le fasi di saldatura dovrà essere presente un estintore portatile presso l'area di lavorazione.**

**Impresa esecutrice:** impresa esecutrice impianto antincendio.

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati nonché un chiaro richiamo alle procedure di prevenzione incendi per l'esecuzione delle saldature.

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

---

**FASE D: INSTALLAZIONE NASPI E CARTELLONISTICA**

**Descrizione della lavorazione**

Montaggio dei NASPI e della cartellonistica di sicurezza.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Nessuno in particolare.

**Analisi dei rischi**

- Proiezione di materiali e schegge
- Elettrocuzione
- Rumore
- Rischi da movimentazione manuale di carichi
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

È prevista la presenza di un'unica impresa.  
Depositare il materiale in zone che non siano di intralcio.

**Impresa esecutrice:** impresa opere in ferro

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:** ①



## **FASE E: INSTALLAZIONE RILEVATORI FUMO**

### **Descrizione della lavorazione**

Verranno installati gli elementi del sistema di rilevazione antincendio previsti dal progetto definitivo.

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

Lavoro in quota. Presenza di non addetti ai lavori nelle vicinanze.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- Elettrocuzione
- Caduta dall'alto di persone o cose

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

Rispettare la separazione delle zone di lavoro e segregare le aree a terra in modo da evitare il passaggio di persone al di sotto della zona di lavorazione.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in zone diverse).

Utilizzo di trabattelli e scale a norma per la posa degli elementi. Bloccare sempre le ruote dei trabattelli prima del loro utilizzo e non movimentare gli stessi quando vi è la presenza di uno o più operatori sui piani di lavoro in quota. Montaggio dei ponteggi eseguito sotto sorveglianza del preposto con uso di imbracature di sicurezza.

Eseguire idonee imbracature durante la movimentazione del materiale per il raggiungimento della quota necessaria alla sua posa in opera. Verificare che gli utensili elettrici portatili siano a doppio isolamento o alimentati a bassa tensione di sicurezza. Usare ponteggi a norma.

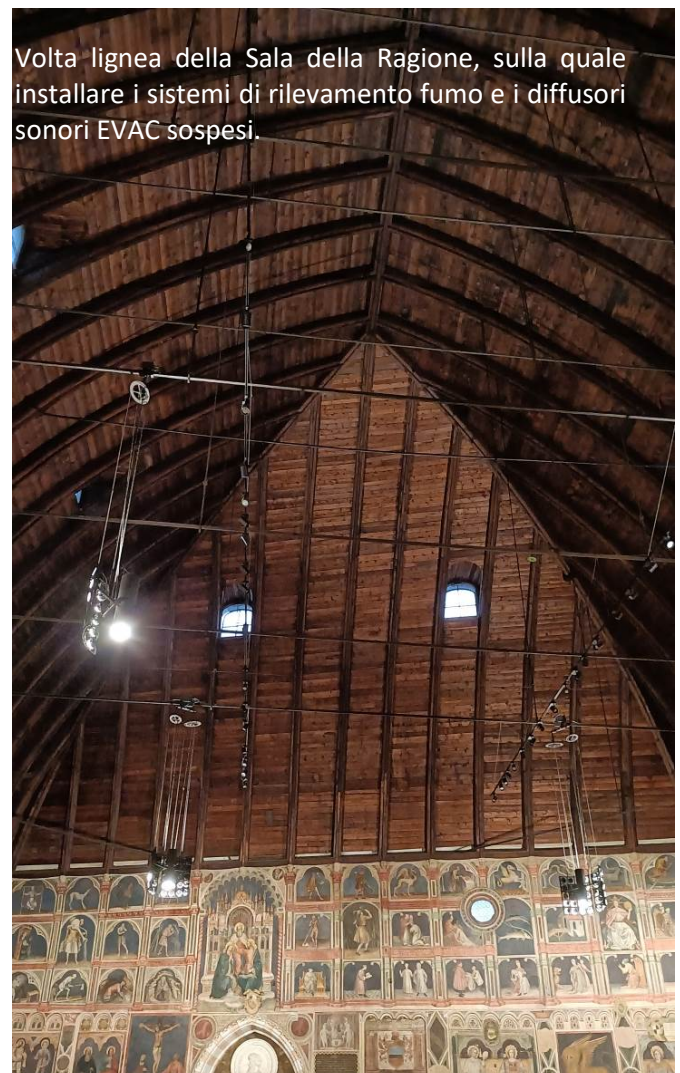
Proteggere le pavimentazioni.

**Impresa esecutrice:** impresa esecutrice impianto elettrico

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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



Volta lignea della Sala della Ragione, sulla quale installare i sistemi di rilevamento fumo e i diffusori sonori EVAC sospesi.



---

## **FASE F: INSTALLAZIONE IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA (EVAC)**

### **Descrizione della lavorazione**

Verranno installati gli elementi del sistema di avviso sonoro previsti dal progetto definitivo.

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

Lavoro in quota. Presenza di non addetti ai lavori nelle vicinanze.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- **Elettrocuzione**
- Caduta dall'alto di persone o cose

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

Rispettare la separazione delle zone di lavoro e segregare le aree a terra in modo da evitare il passaggio di persone al di sotto della zona di lavorazione.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in zone diverse).

Utilizzo di trabattelli e scale a norma per la posa degli elementi. Bloccare sempre le ruote dei trabattelli prima del loro utilizzo e non movimentare gli stessi quando vi è la presenza di uno o più operatori sui piani di lavoro in quota. Montaggio dei ponteggi eseguito sotto sorveglianza del preposto con uso di imbracature di sicurezza.

Eseguire idonee imbracature durante la movimentazione del materiale per il raggiungimento della quota necessaria alla sua posa in opera. Verificare che gli utensili elettrici portatili siano a doppio isolamento o alimentati a bassa tensione di sicurezza.

Proteggere le pavimentazioni.

**Impresa esecutrice:** impresa esecutrice impianto elettrico

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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

---

## **FASE G: ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO**

### **Descrizione della lavorazione**

Verifica delle condizioni dell'impianto esistente. Sollevamento e distribuzione a pie' d'opera di apparecchi e cavi, infilaggio cavi, installazione quadri elettrici, posa frutti e apparecchiature, esecuzione di cablaggio.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- Elettrocuzione
- Caduta dall'alto di persone o cose

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

Rispettare la separazione delle zone di lavoro;

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in zone diverse).

Gli impianti elettrici di cantiere devono garantire la disponibilità di quadri secondari in vicinanza ai posti di lavoro al fine di evitare per quanto possibile la presenza di prolunghe.

Coordinare con altre lavorazioni la messa in tensione delle diverse sezioni dell'impianto. Fare uso dei necessari DPI. La realizzazione degli impianti elettrici dovrà essere effettuata da personale esperto ed abilitato ai sensi del D.M. 37/2008. Utilizzo di trabattelli e scale a norma per la posa dei cavi e dei corpi illuminanti. Bloccare sempre le ruote dei tra battelli prima del loro utilizzo e non movimentare gli stessi quando vi è la presenza di uno o più operatori sui piani di lavoro in quota. Montaggio dei ponteggi eseguito sotto sorveglianza del Responsabile della sicurezza con uso di imbracature di sicurezza.

Eseguire idonee imbracature durante la movimentazione del materiale per il raggiungimento della quota necessaria alla sua posa in opera. Verificare che gli utensili elettrici portatili siano a doppio isolamento o alimentati a bassa tensione di sicurezza.

**Impresa esecutrice:** impresa esecutrice impianto elettrico

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati e l'indicazione dei controlli preventivi e periodici, effettuati sulle attrezzature ed opere provvisorie.

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

## **FASE H: SOSTITUZIONE SERRAMENTI**

### **Descrizione della lavorazione**

Verranno rimossi i serramenti esistenti e installati i nuovi serramenti con le caratteristiche antincendio previste dal progetto.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- Inalazioni di polveri
- Elettrocuzione
- Movimentazione manuale carichi

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

La lavorazione non potrà avvenire contemporaneamente ad altre nella stessa zona.

Considerata la difficoltà di avvicinamento con i mezzi sarà necessario che la ditta esecutrice valuti attentamente il peso da trasportare e preveda di conseguenza un numero adeguato di addetti.

**Impresa esecutrice:** impresa serramenti

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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



---

**FASE I: PARETI, RIFODERE, CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO O CALCIO SILICATO**

**Descrizione della lavorazione**

Esecuzione di pareti, contropareti e controsoffitti a struttura metallica con lastre di cartongesso o calcio silicato secondo progetto di adeguamento antincendio; eventuale interposizione di pannelli di materiale isolante termoacustico come da disposizioni di progetto e della DL, fissaggio tramite viti e tasselli e successiva rasatura dei giunti.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Nessuno in particolare.

**Analisi dei rischi**

- Caduta di persone e oggetti dall'alto
- Urti, colpi, contusioni

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

Anche se la loro altezza sarà modesta, in caso di utilizzo di ponteggi, questi dovranno essere provvisti di adeguate basette e di tavole fermapièdi, oltre che essere rispondenti alla normativa specifica.

**Impresa esecutrice:** impresa dipintori/cartongessisti.

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:** 2

---

## **FASE J: INSTALLAZIONE CORRIMANO**

### **Descrizione della lavorazione**

Montaggio del corrimano lungo quattro le rampe di scale a servizio del salone.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Proiezione di materiali e schegge
- Elettrocuzione
- Rumore
- Rischi da movimentazione manuale di carichi
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali

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

È prevista la presenza di un'unica impresa. Gli addetti dovranno usare idonei DPI.

Delimitare le aree oggetto dei lavori. Depositare il materiale in zone che non siano di intralcio.

**Impresa esecutrice:** impresa opere in ferro

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:** ①



## **FASE K: RIMOZIONE E INSTALLAZIONE CORPI ILLUMINANTI**

### **Descrizione della lavorazione**

Rimozione dei corpi illuminanti, accatastamento nell'ambito del cantiere, reinstallazione e/o installazione di nuovi elementi.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- Elettrocuzione
- Caduta dall'alto di persone o cose

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

Rispettare la separazione delle zone di lavoro e segregare le aree a terra in modo da evitare il passaggio di persone al di sotto della zona di lavorazione.

Le lavorazioni potranno essere eseguite in contemporanea ad altre imprese esecutrici purché siano svolte in differenti aree operative (es: su differenti piani o in zone diverse).

Gli impianti elettrici di cantiere devono garantire la disponibilità di quadri secondari in vicinanza ai posti di lavoro al fine di evitare per quanto possibile la presenza di prolunghe.

Coordinare con altre lavorazioni la messa in tensione delle diverse sezioni dell'impianto. Fare uso dei necessari DPI. La realizzazione degli impianti elettrici dovrà essere effettuata da personale esperto ed abilitato ai sensi del D.M. 37/2008. Utilizzo di trabattelli e scale a norma per la posa dei cavi e dei corpi illuminanti. Bloccare sempre le ruote dei tra battelli prima del loro utilizzo e non movimentare gli stessi quando vi è la presenza di uno o più operatori sui piani di lavoro in quota. Montaggio dei ponteggi eseguito sotto sorveglianza preposto con uso di imbracature di sicurezza.

Eseguire idonee imbracature durante la movimentazione del materiale per il raggiungimento della quota necessaria alla sua posa in opera. Verificare che gli utensili elettrici portatili siano a doppio isolamento o alimentati a bassa tensione di sicurezza. Usare ponteggi a norma.

**Impresa esecutrice:** impresa esecutrice impianto elettrico

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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





## **FASE L: APPLICAZIONE VERNICE INTUMESCENTE**

### **Descrizione della lavorazione**

Si prevede la protezione di tutti i tiranti al piano terra, sia quelli nel Sottosalone che quelli dei portici esterni. L'applicazione avverrà mediante piattaforma elevatrice a pantografo o ragno sollevatore. La vernice sarà applicata a rullo o pennello.

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

Lavoro in quota. Presenza di non addetti ai lavori nelle vicinanze.

### **Analisi dei rischi**

- Urti, colpi, contusioni
- Elettrocuzione
- Caduta dall'alto di persone o cose
- Inalazione e contatto con sostanze nocive
- Irritazioni epidermiche

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

I macchinari dovranno essere ad alimentazione elettrica per evitare esalazioni nocive. Le aree a terra dovranno essere transennate per evitare il passaggio di persone vicino ai macchinari e al di sotto dell'area di lavoro. Installare relativa segnaletica. Valutare percorsi alternativi per i pedoni.

Gli addetti dovranno utilizzare i DPI.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria.

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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



---

**FASE M: INSTALLAZIONE CARTELLONISTICA, CASSETTE ESTINTORI E ESTINTORI**

**Descrizione della lavorazione**

Montaggio della cartellonistica di sicurezza ed evacuazione, delle cassette e degli estintori.

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Nessuno in particolare.

**Analisi dei rischi**

- Proiezione di materiali e schegge
- Elettrocuzione
- Rumore
- Rischi da movimentazione manuale di carichi
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

E' prevista la presenza di un'unica impresa.

Depositare il materiale in zone che non siano di intralcio.

**Impresa esecutrice:** impresa opere in ferro

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:**





---

**FASE N: ASSISTENZE MURARIE**

**Descrizione della lavorazione**

Assistenza muraria in genere. Formazione di tracce o fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguiti a mano o con attrezzi meccanici, con successiva chiusura di tracce

**Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale**

Nessuno in particolare.

**Analisi dei rischi**

- Caduta di persone e oggetti dall'alto
- Urti, colpi, contusioni
- Elettrocuzione
- Danni agli occhi causati da spruzzi di malta durante la lavorazione

**Azioni di coordinamento e misure di sicurezza**

La lavorazione sarà di assistenza durante i lavori agli impianti idrotermosanitario ed elettrico, per cui dovrà necessariamente avvenire nello stesso luogo e contemporaneamente alle predette lavorazioni; è necessario che le imprese esecutrici e affidataria comunichino sempre preventivamente gli interventi che intendono eseguire.

Anche se la loro altezza sarà modesta, eventuali i ponteggi dovranno essere provvisti di adeguate basette e di tavole fermapiedi, oltre che essere rispondenti alla normativa specifica.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria.

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

Il POS, dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

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

---

## **FASE O: SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

### **Descrizione della lavorazione**

Si provvederà alla rimozione degli impianti e delle attrezzature di cantiere e inoltre si effettuerà la pulizia generale dell'area.

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

Nessuno in particolare.

### **Analisi dei rischi**

- Contatto con macchine operatrici
- Caduta di carichi sospesi
- Rischi da movimentazione manuale di carichi
- Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali

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

Rimuovere gli apprestamenti installati per la separazione delle zone occupate dal cantiere rispetto a quelle accessibili ai non addetti ai lavori solo quando siano state liberate completamente le aree da mezzi, materiali e attrezzature impiegate per i lavori. Attenzione ed uso dei DPI: guanti contro rischi meccanici, scarpe antinfortunistiche. Rispettare la viabilità di cantiere e non sostare sotto i carichi sospesi. E' prevista la presenza di un'unica impresa.

**Impresa esecutrice:** impresa affidataria.

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

Il POS dovrà contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

**Stima del rischio della fase:** ①

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

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

Non è prevista una viabilità di cantiere. Gli automezzi si avvicineranno al negozio in base alla concessione che verrà fornita dal Comune per l'accesso alla ZTL. Qualora si renda necessaria l'occupazione di zone esterne per le attività di cantiere, tali zone devono essere idoneamente delimitate, segnalate e interdetto ai non addetti ai lavori, e il passaggio dei pedoni deve essere deviato su percorso alternativo in adiacenza o sul lato opposto della carreggiata.

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

Le macchine operatrici dovranno essere condotte da personale esperto. Dovrà inoltre essere valutata la stabilità del piano di appoggio delle macchine operatrici.

Durante il lavoro in pendenza esiste il rischio che la macchina perda il suo equilibrio e si capovolga, soprattutto quando si opera con l'attrezzatura di lavoro. Quindi durante lo svolgimento delle operazioni tenere sempre una posizione stabile, evitando manovre avventate e pericolose che potrebbero provocare il ribaltamento del mezzo.

Prestare attenzione anche all'eccessiva inclinazione rispetto all'asse orizzontale perchè potrebbe comportare il ribaltamento laterale del mezzo.

Quando per una macchina con conducente trasportato esiste il rischio di ribaltamento, essa deve essere munita di una struttura di protezione contro tale rischio (ROPS: roll-over protective structures). Detta struttura deve essere tale che in caso di ribaltamento garantisca al conducente trasportato un adeguato volume limite di deformazione (DLV)

##### **Norme di sicurezza generali:**

- l'operatore deve conoscere bene prestazioni, peso e carico massimo sollevabile dalla macchina riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza);
- controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità;
- considerare le caratteristiche del terreno in modo complementare rispetto a quelle della macchina; variabili controllate dall'operatore come velocità, angolo di attacco delle pendenze, posizione degli attrezzi e dei bracci operatori sono determinanti per minimizzare il rischio di ribaltamento;
- evitare di raggiungere le condizioni limite ed in genere comportarsi con prudenza adeguando velocità e percorsi al terreno ed alle condizioni di visibilità, evitando brusche frenate ed accelerazioni, repentini cambi di direzione e senso di marcia;
- usare gli stabilizzatori dove previsto.

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

Non presente.

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

Non sono previsti rischi generalizzati di annegamento.

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

Durante le attività che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile devono essere scelte dal datore di lavoro delle imprese esecutrici le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e a mantenere condizioni di lavoro sicure, dando **priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.**

Devono inoltre essere utilizzati i sistemi più idonei di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.

L'utilizzo di **scale a pioli** quale posto di lavoro in quota deve essere considerato solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

Per le opere provvisorie come ponteggi, trabattelli, castelli di tiro, ecc., l'impresa impegnata nell'allestimento dovrà redigere un **Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.)** che dovrà essere trasmesso, tramite l'Appaltatore, al CSE almeno dieci giorni prima dell'inizio delle specifiche lavorazioni. Tale documentazione dovrà essere presente in cantiere, a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori, al momento dell'inizio del montaggio. L'impresa incaricata per gli allestimenti dovrà inoltre garantire che tali interventi (montaggio, smontaggio e trasformazione) siano effettuati sotto la **sorveglianza di un preposto** e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una **formazione adeguata** e mirata secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 81/2008.

L'utilizzo di ponteggi da parte di altre imprese esecutrici dovrà essere effettuato osservando le procedure di sicurezza indicate nel Pi.M.U.S. redatto dall'impresa impegnata nell'allestimento (art.136 del D.Lgs. n° 81/2008 – contenuti minimi allegato XXII).

Per quanto riguarda i ponteggi/trabattelli, l'impresa appaltatrice deve seguire le procedure di sicurezza per il relativo montaggio facendo uso degli idonei DPI anticaduta. Essa deve delimitare e segnalare a terra le zone in adiacenza al ponteggio, per evitare la presenza di non addetti ai lavori. Deve rendere inaccessibili le parti di ponteggio in fase di allestimento. I ponteggi non più utilizzati devono essere resi inaccessibili.

L'uso di piattaforme elevatrici e/o ragni sollevatori dovrà essere valutato in funzione degli spazi a disposizione, degli accessi, della portata dei solai sui quali operano.

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

Non sono previsti lavori in galleria

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

Non sono previsti lavori in galleria

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

Non presente.

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

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

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

L'esecuzione dei lavori avviene su aree interne. Per le lavorazioni che ricadono nel periodo estivo ci si trova di fronte alla situazione più pericolosa: la combinazione delle temperature stagionali elevate, con la temperatura radiante e con l'intenso lavoro possono arrecare rischi per la salute importanti. Pertanto è necessario garantire la presenza costante di bottiglie di acqua potabile a disposizione dei lavoratori per assicurare un adeguato assorbimento di acqua e sali minerali e non devono essere trascurati anche gli

aspetti che riguardano l'organizzazione del lavoro garantendo un'adeguata turnazione del personale. Le imprese esecutrici dovranno inoltre fornire ai propri lavoratori DPI adeguati alle condizioni climatiche in cui operano ed informarli relativamente alle condizioni ambientali che rendono necessaria l'interruzione delle lavorazioni effettuate. In caso di pioggia, forte vento, neve, nebbia o altre condizioni particolarmente avverse si dovrà tenere sempre presente che qualora tali condizioni meteoambientali rendessero pericoloso il proseguimento delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).

### C.3.11 *Rischio di elettrocuzione*

Secondo quanto definito dal Testo Unico sulla Sicurezza del lavoro (D.Lgs. 81/2008, artt. 83 e 117) è fatto obbligo al datore di lavoro di provvedere affinché i lavori che si svolgono in vicinanza di parti attive (che di solito sono lavori non elettrici) non possano essere eseguiti se ci si trova a distanze inferiori ai limiti di cui alla Tabella 1 dell'Allegato IX al Testo Unico, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

**Tabella 1** - Allegato IX al d.lgs. 81/2008

$U_n$ (kV)	DA9(m)
$U_n \leq 1$	3
$1 < U_n \leq 30$	3.5
$30 < U_n \leq 132$	5
$132 < U_n$	7

DA9 = Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Nell'attività di lavoro in prossimità di linee elettriche aeree non protette o non disalimentate, i fattori di rischio più frequentemente rilevati nelle dinamiche d'infortunio sono anche conseguenza di:

- mancata pianificazione, e soprattutto mancanza di sopralluoghi preliminari dell'ambiente di lavoro;
- mancanza di opportuna segnaletica, che avverta della presenza della linea aerea;
- errori di procedura;
- carenza di formazione, informazione e addestramento degli addetti;
- carenza di vigilanza dei preposti;
- mancanza di coordinamento e comunicazione tra i vari soggetti coinvolti.

Per comprendere meglio e pianificare le misure di prevenzione e protezione è necessario richiamare le definizioni relative alle zone di interesse per la valutazione del rischio elettrico illustrate graficamente nella figura 1.

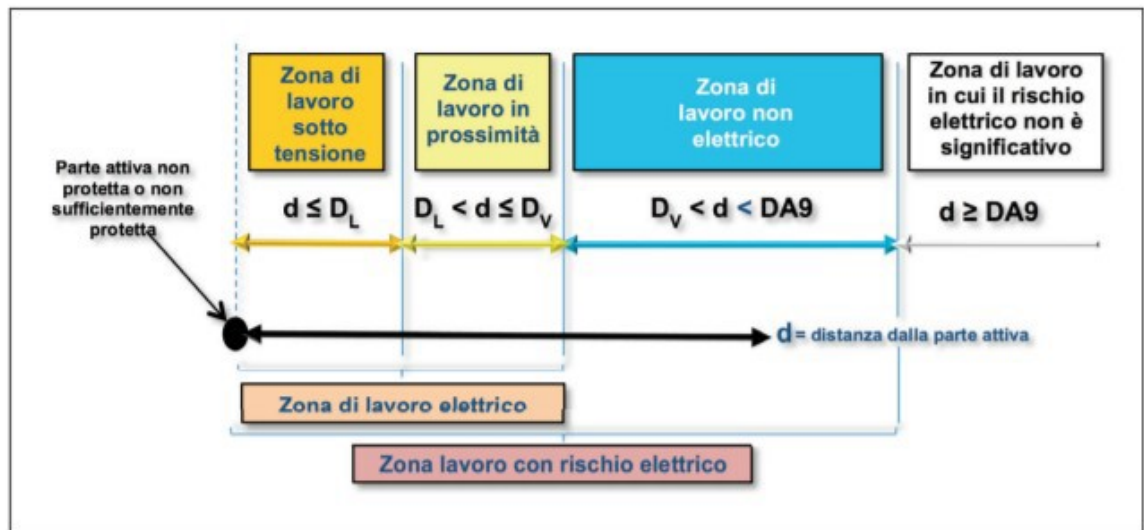


Fig. 1: Zone di interesse per la valutazione del rischio elettrico.

Ai sensi della legislazione e della normativa sui lavori elettrici, i lavori si dividono in:

- lavori con rischio elettrico ( $d < DA9$ );
- lavori senza rischio elettrico significativo ( $d > DA9$ ).

I lavori con rischio elettrico, a seconda della distanza dai conduttori, possono essere classificati in:

- lavori elettrici;
- lavori non elettrici.

A loro volta i lavori elettrici, a seconda della distanza dai conduttori in tensione, si dividono in:

- lavori in prossimità di parti attive;
- lavori sotto tensione.

Il lavoro svolto a distanza minore di DA9 (Tabella 1 Allegato IX, Testo Unico) e maggiore di DV da parti attive accessibili di linee e di impianti elettrici (costruzione, scavo, pulizia, verniciatura, ecc.) è definito "lavoro non elettrico" [CEI 11-27, punto 3.4.3].

Nei cantieri edili, posti a distanza minore di DA9 da parti in tensione non protette o non sufficientemente protette, occorre tenere in considerazione l'art. 117 del Testo Unico. In un simile cantiere, occorre, in via preliminare, valutare, mantenendo un sufficiente margine di sicurezza, se, nelle condizioni più sfavorevoli ragionevolmente prevedibili, sia possibile tenere in permanenza persone, mezzi, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi e ogni altra attrezzatura alla distanza DV.

Qualora ci sia pericolo di invadere la zona prossima delimitata da DV occorre mettere in atto mezzi quali ostacoli, blocchi, gioghi, ecc., tali da impedire l'accesso alla zona prossima, oppure far mettere fuori tensione e in sicurezza la linea elettrica mediante accordi con il gestore la linea stessa.

Riguardo al sufficiente margine di sicurezza, la norma En 50110-1 raccomanda che i lavori di tipo non elettrico siano eseguiti a una distanza maggiore di DV, che tenga conto dei movimenti dei conduttori (per la temperatura o gli eventi atmosferici), del tipo dei mezzi e degli operatori impiegati nei cantieri (che possono essere PEC).

Se l'attività di cantiere prevede l'utilizzo di mezzi o attrezzi il cui uso comporta pericoli dovuti soltanto all'altezza da terra, nei confronti di una linea elettrica sovrastante, è sufficiente fare in modo che l'altezza da terra di tali mezzi o attrezzature (compresa quella del lavoratore e delle attrezzature o utensili da lui maneggiati) non superi i valori di cui al punto 6.4.4, terzo punto elenco, della norma CEI 11-27 (4,00 m per linea in Bassa o Media tensione e 3,00 m per linea in Alta tensione); in questo caso non è necessaria la predisposizione di documentazione.

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi del D.M. 37/08. Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche individuate nel punto G.4.

Procedure:

- in caso d'uso di gruppo elettrogeno: predisporre l'impianto elettrico in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti diretti e indiretti con componenti sotto tensione e provvedere ad una manutenzione che garantisca tale prevenzione. Gli impianti elettrici derivati dall'uscita del gruppo elettrogeno dovranno essere rispondenti alle norme CEI 64-8 ed eseguiti da personale qualificato. Installare un interruttore magnetotermico differenziale generale con soglia d'intervento pari a 0,03 A, facilmente accessibile in caso d'emergenza. La massa metallica del gruppo elettrogeno e il polo di neutro dovranno essere fra loro collegati e a loro volta essere collegati all'impianto di terra. Verificare la continuità elettrica con l'impianto di terra di tutti i conduttori di terra e di protezione;

- quadri elettrici di distribuzione di cantiere: i quadri elettrici dovranno essere rispondenti alle norme CEI 17-13/4 ed essere certificati dal fabbricante per iscritto. Il quadro dovrà essere provvisto di targa identificativa con il nome del costruttore e le relative caratteristiche. L'interruttore generale d'emergenza dovrà essere facilmente accessibile, potrà essere anche del tipo a fungo di colore rosso posizionato all'esterno dei quadri. Le prese di distribuzione dovranno essere protette da un interruttore magnetotermico differenziale (soglia d'intervento 0,03 A) che protegga un massimo di 6 prese. I quadri elettrici dovranno essere installati in modo da offrire sufficiente garanzia contro la caduta, il ribaltamento e l'investimento di materiale;

- cavi e prolunghe: utilizzare esclusivamente cavi del tipo N1VV-K o FG7OR per la posa fissa e H07RN-F per la posa mobile;

- utilizzo di attrezzi elettrici portatili: l'alimentazione deve essere fornita con una tensione massima di 220 V tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Adottare utensili a doppio isolamento (Cl II) e verificare che tali utensili non siano collegati all'impianto di terra. In caso di necessità utilizzare solamente trasformatori di sicurezza. I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile (H07RN-F). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Tutte le attrezzature ed utensilerie dovranno essere marcate CE;

- gli allacciamenti elettrici dovranno essere realizzati da installatore abilitato che rilascerà, al termine dell'impianto, apposita dichiarazione di conformità;

- durante gli scavi ed i getti, operare sempre a distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree esistenti.

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

Durante l'esecuzione dei lavori è presumibile l'emissione di rumori in particolare durante le attività di realizzazione di opere edili. I lavoratori devono utilizzare gli idonei D.P.I.. Per una più approfondita trattazione di tale problematica si rimanda al capitolo G.7. È facoltà del CSE richiedere eventuali integrazioni alla documentazione fornita dalle imprese esecutrici o verifiche fonometriche in sito al fine di verificare l'effettiva esposizione dei lavoratori.

Inoltre sarà cura dell'impresa appaltatrice la predisposizione di idonee barriere antirumore, come tavolati o altre schermature, per la protezione dei non addetti ai lavori e di eventuali lavoratori impegnati in lavorazioni poste in adiacenza a quelle particolarmente rumorose.

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

Per la prevenzione e protezione dai rischi derivanti dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti biologici si veda D.9.

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

Non previsto.

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

L'impresa esecutrice deve assicurarsi che nel campo di azione delle macchine operatrici sia mantenuta una idonea distanza di sicurezza da eventuali linee aeree in tensione interferenti con i lavori. Qualora ciò non sia possibile dovrà disporre idonee opere di protezione delle linee stesse onde evitare contatti accidentali.

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

Il rischio è particolarmente evidente durante l'esecuzione di lavori in quota, su trabattelli, piattaforme o ragni sollevatori.

La zona a terra interessata dalle lavorazioni dovrà essere adeguatamente delimitata e resa inaccessibile.

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

Non previsto.

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

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

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

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo. La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro. Queste misure saranno attuate con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti

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

Non previsti.

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

Non previsti.

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

Non previsti.

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

Non previsti.

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

Non previsti.



## D ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### D.1 RECINZIONI/DELIMITAZIONI, ACCESSI E SEGNALEZIONI

L'area di cantiere coincide con il Palazzo della Ragione. Non è previsto l'utilizzo di aree esterne.

Si veda la Planimetria di cantiere in appendice 1.

Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente (vedi capitolo "Definizioni ed abbreviazioni").



### D.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Non prevista

L'impresa appaltatrice dovrà assicurare che la circolazione dei pedoni sia mantenuta in sicurezza durante i lavori con particolare riferimento alla movimentazione dei carichi. Qualora si renda necessaria l'occupazione delle aree limitrofe per attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà predisporre e segnalare idonee delimitazioni provvisorie (recinzioni metalliche mobili o transenne); inoltre dovrà prevedere l'eventuale deviazione del transito dei pedoni su percorsi alternativi. Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

### D.3 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI E FORNITURA MATERIALI

Si veda la Planimetria di cantiere in appendice 1.

I mezzi e la fornitura dei materiali giungeranno attraverso la ZTL, per cui sarà necessario ottenere l'autorizzazione al passaggio.

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

Le manovre di ingresso e uscita dei mezzi dovranno essere coadiuvate da movieri.

### D.4 AREE DI DEPOSITO

#### D.4.1 Aree di carico e scarico

L'area di carico e scarico sarà collocata nel cortile interno di Palazzo Moroni.

#### D.4.2 Deposito attrezzature

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi saranno ubicati nel ripostiglio al piano primo indicato nella planimetria di cantiere. Considerata l'esiguità degli spazi a disposizione, dovrà essere portato in cantiere solo il materiale strettamente necessario ad eseguire le lavorazioni imminenti.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito. L'area di stoccaggio del materiale, i servizi di cantiere e il ricovero dei mezzi saranno ubicati in zona tale da non recare pregiudizio al transito dei mezzi e dei pedoni all'interno del cantiere; tali zone sono individuate sulla planimetria di cantiere.

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

Non dovranno essere depositati materiali a rischio di incendio o esplosione.

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

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

- i rifiuti di cantiere “assimilabili ad urbani” saranno raccolti negli appositi sacchi ed immessi nei cassonetti della nettezza urbana;
- quelli “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi”, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno smaltiti in discariche autorizzate; il trasporto di tali materiali dovrà avvenire previa compilazione di apposito “Formulario di trasporto”;
- quelli classificati come “pericolosi” dovranno essere oggetto di specifici interventi di rimozione e smaltimento ad opera di ditte specializzate ed autorizzate; il trasporto di tali materiali e sostanze dovrà avvenire con compilazione di apposito “Formulario di trasporto” e “Registro di carico e scarico”.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi”:

- rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e dal trattamento pirolitico del carbone (fondi di serbatoio, oli, catrame)
- rifiuti di formulazione, produzione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti ed impermeabilizzanti)
- oli esausti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi)
- rifiuti di sostanze utilizzate come solventi
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del decreto (batterie ed accumulatori)
- rifiuti di costruzioni

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

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

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

La committenza mette a disposizione i locali al piano primo, individuati nella planimetria di cantiere per l'utilizzo come deposito, spogliatoio e per i servizi igienici.

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

Non previsti.

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

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

La committenza mette a disposizione il montascale presente sulla scala a sud-est. Le imprese utilizzatrici dovranno verificare la compatibilità del montascale con i carichi da trasportare.

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

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

- attrezzature e utensili manuali
- compressore
- flessibile
- martello demolitore
- saldatrice
- scanalatrice per muri ed intonaci
- sega a disco per metallo
- trabatelli
- tranciaferro
- trapano
- piattaforma elevatrice a pantografo
- ragno sollevatore

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

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

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

MACCHINE O ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI

Non previsto.

**D.7 IMPIANTI DI CANTIERE****D.7.1 Impianti messi a disposizione dal Committente**

Impianto idrico ed elettrico.

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

L'Impresa affidataria deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- Impianti elettrici comprensivi di messa a terra (verifica dell'impianto esistente)
- Impianti di illuminazione

In mancanza di impianto di messa a terra, è vietato l'uso di qualsiasi macchina o attrezzatura elettrica, prima dell'installazione da parte del tecnico abilitato dell'impianto stesso con dichiarazione di conformità e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio.

Sarà cura dell'impresa affidataria:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

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

<i>Impianto</i>	<i>Impresa fornitrice</i>	<i>Imprese utilizzatrici</i>
Impianti elettrici e di illuminazione	Impresa affidataria/ committente	Tutte le imprese
Impianto idrico	Committente	Tutte le imprese

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

### **D.8 SEGNALETICA**

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs.81/2008 in particolare per tipo e dimensione. Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008. Particolare formazione dovrà essere impartita in merito alla segnaletica gestuale ed ai lavoratori che non conoscono la lingua italiana.

### **D.9 SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**

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

Nessuna

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

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

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- collanti per la posa pavimenti e rivestimenti
- sigillanti nella Finitura di infissi e serramenti
- vernici infiammabili e/o tossici nelle operazioni di verniciatura

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

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

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

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

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

Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 prescrive che il datore di lavoro dell'impresa affidataria identifichi, sentito il medico competente, il gruppo di appartenenza della propria impresa (Gruppo A, B o C) in base alla

tipologia di attività svolta, al numero di lavoratori occupati e ai fattori di rischio. In funzione del gruppo individuato, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature per il primo soccorso:

- **per i gruppi A e B:**
  - a) *cassetta di pronto soccorso*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- **per il gruppo C:**
  - a) *pacchetto di medicazione*, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2 del decreto, eventualmente integrata sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro;
  - b) *mezzo di comunicazione idoneo* (quale ad esempio un cellulare), per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nel cantiere in esame, tenendo conto della tipologia di attività svolte, del numero di lavoratori occupati e dei fattori di rischio presenti, dovrà essere predisposta in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa dovrà garantire la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. L'impresa affidataria dovrà garantire inoltre la presenza di un addetto al pronto soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di pronto soccorso i cui requisiti sono stabiliti dal D.M. 388/2003 in funzione del gruppo di appartenenza dell'impresa.

**Pronto Soccorso dell'Ospedale di Padova**

**Tel: 800 221995**

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

**118**

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

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

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

- operazioni di saldatura;
- impianti elettrici.

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

- depositi di vernici e prodotti infiammabili in genere;
- depositi di solidi combustibili (guaine, materiali plastici in genere);
- depositi di legname, materiali di rifinitura, di rivestimento, etc.;
- impianti elettrici provvisori e di illuminazione con lampade non elettriche;
- depositi di materiali di risulta (imballi in legno, in cartone, in materiale plastico, etc.);
- depositi di carrelli di bombole per saldatura, e di bombole di GPL.

**Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova**  
**049 970 2608**

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

**115**

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

Quale presidio antincendio disponibile presso le aree di cantiere dovrà essere predisposto a cura dell'impresa appaltatrice, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere di capacità estinguente almeno pari a 34A 233BC. Durante sporadiche operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o la formazione di scintille, l'impresa appaltatrice assicurerà comunque la presenza di un estintore a polvere presso la zona di lavorazione. L'impresa appaltatrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera; a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998.

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

Per quanto riguarda l'evacuazione dalle aree di cantiere, tutte le imprese dovranno mantenere sgomberi i passaggi verso l'uscita dell'edificio.

## **E INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI**

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

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

Il cronoprogramma dei lavori mette in evidenza lo sfasamento temporale delle lavorazioni.

**Qualora in corso d'opera si presenti la necessità di interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.**

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

Le imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 7 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel PSC. Le imprese esecutrici dovranno tener conto che:

- tutte le macchine ed attrezzature presenti sono ad utilizzo esclusivo dell'impresa appaltatrice;
- in assenza di lettera di affidamento, ciascuna impresa dovrà utilizzare in cantiere solo macchine ed attrezzature proprie;
- ciascuna impresa potrà derivare propri quadretti di cantiere a norma solo a partire dal quadro elettrico generale.

Le imprese esecutrici dovranno inoltre informare preventivamente per iscritto il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali subappaltatori.

## **F COSTI**

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

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

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

### **F.2 STIMA DEI COSTI**

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

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b. delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e degli impianti di evacuazione fumi;*
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.*

Il computo dei costi per la sicurezza è individuato nell'Allegato 3.



## **G PRESCRIZIONI OPERATIVE**

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

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

### **G.1 PRESCRIZIONI PER LE IMPRESE AFFIDATARIE**

**Le imprese affidatarie dovranno verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese subaffidatarie rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al CSE (art. 97, comma 3, lettera b del Decreto).**

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze delle imprese esecutrici e/o dei lavoratori autonomi, comporterà la responsabilità dell'impresa affidataria per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

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

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

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

Alle imprese esecutrici competono i seguenti obblighi:

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

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

In particolare, le imprese debbono informare i propri subappaltatori ed i propri fornitori dei rischi specifici del cantiere e di quelli indicati nel PSC e nel POS. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

I verbali del CSE costituiscono aggiornamento e integrazione al PSC.

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

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

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto, con anticipo di almeno 10 giorni, al CSE eventuali nuove lavorazioni non previste nel piano di sicurezza e coordinamento;
3. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
4. garantire la presenza dei rispettivi Referenti in cantiere ed alle riunioni di coordinamento;
5. trasmettere al CSE almeno 7 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
6. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
7. assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
  - idonee e sicure postazioni di lavoro;
  - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo/manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
8. contattare immediatamente il CSE in caso di infortunio verificatosi durante le lavorazioni o in caso di ispezione da parte degli organi di vigilanza (quali SPISAL, Direz. Prov.le del Lavoro, ecc.);
9. nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (art. 18, comma 1, lettera u del Decreto).

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

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

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti; inoltre, è richiesto quanto segue:

- le misure, secondo legge, della resistenza di terra;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali dell'impianto elettrico;
- la continua verifica del mantenimento del grado di protezione contro la polvere e l'umidità per i componenti quali quadri elettrici, sottoquadri, quadri di macchine

#### **G.5 PRESCRIZIONI PER L'USO COMUNE DI IMPIANTI, MACCHINE ATTREZZATURE**

Tutte le imprese esecutrici devono preventivamente formare i propri lavoratori sull'uso corretto degli impianti di uso comune, in particolare per quanto riguarda l'impianto elettrico e di illuminazione

#### **G.6 D.P.I., E SORVEGLIANZA SANITARIA**

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

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

Durante l'esecuzione di scavi mediante l'uso di escavatore sono previsti:

- operatore sul mezzo: calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti;
- operatore ausiliario a terra: calzature di sicurezza, indumenti protettivi (tute), otoprotettori, guanti, occhiali protettivi o visiera, casco di sicurezza.

## G.7 VALUTAZIONE DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire"). Tali dati dovranno comunque essere verificati dal datore di lavoro che, nell'aggiornare tale valutazione, dovrà tener conto delle specifiche attività svolte, dei livelli di emissione delle macchine e attrezzature rumorose in uso e dei relativi D.P.I. scelti per i propri lavoratori.

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

- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori inferiori di azione** pari a **80 dB(A)** con un *ppeak*<sup>1</sup> pari a **112 Pa** per gli addetti alle normali attività di cantiere., per i quali si richiede adeguata informazione e formazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore, sulle procedure di lavoro, sull'uso corretto dei D.P.I., nonché la disponibilità degli stessi D.P.I. per l'udito;
- in quanto vengono eguagliati e/o superati i **valori superiori di azione** pari a **85 dB(A)** con un *ppeak* pari a **140 Pa** per gli addetti all'utilizzo di elettro-utensili, seghe e trapani a percussione, per i quali il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. dell'udito, elabora ed applica un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, li sottopone alla sorveglianza sanitaria prevista e provvede a segnalare e delimitare le aree a rischio.

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

Il POS delle imprese dovrà quindi contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale al rumore dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati nelle diverse fasi lavorative e l'individuazione dei DPI scelti e assegnati ai lavoratori esposti.

## G.8 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RISCHIO DERIVANTE DA VIBRAZIONI MECCANICHE PER I LAVORATORI

Per l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche il D.Lgs. 81/2008 definisce un **valore d'azione giornaliero** ed un **valore limite di esposizione giornaliero**, entrambi normalizzati a un periodo di riferimento di 8 ore lavorative. Tali valori sono diversi a seconda si tratti di vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio** o trasmesse al **corpo intero**. Lo stesso decreto consente di effettuare la valutazione in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di accelerazione standard individuati da studi e misurazioni effettuati dall'I.S.P.E.S.L., dalle regioni, dal CNR o direttamente dai produttori o fornitori.

<sup>1</sup> Ppeak = pressione acustica di picco: valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

- Nel cantiere in esame non si prevede “rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio” significativo per i lavoratori impegnati in quanto, per gli addetti all'utilizzo di seghe circolari elettriche, smerigliatrici dritte e trapani avvitatori elettrici a batteria si ha una fascia di esposizione con  $A(8) < 2.5 \text{ m/s}^2$ .
- Nel cantiere in esame si prevede “rischio da vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con  $2.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 5 \text{ m/s}^2$  per gli addetti all'utilizzo di giravite elettriche e pneumatiche, levigatrici elettriche, smerigliatrici angolari con disco o carta smeriglio o con disco o spazzola feltro, trapani elettrici, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:
  - adozione di sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre la pressione da applicare all'utensile;
  - sostituzione dei macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni;
  - effettuazione di manutenzione regolare e periodica degli utensili;
  - adozione di cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
  - impiego di DPI (guanti antivibranti);
  - informazione sul rischio da esposizione a vibrazioni e formazione specifica sulle corrette procedure di lavoro ai fini della prevenzione e riduzione del rischio da esposizione a vibrazioni mano-braccio (corrette modalità di impugnatura degli utensili, impiego dei guanti per operazioni che espongono a vibrazioni, adozione di procedure di lavoro per il riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro, incremento di rischio di danni da vibrazioni in soggetti fumatori, esercizi e massaggi alle mani da effettuare nelle pause di lavoro).
  - effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici da parte del medico competente.

Per fasce di esposizione con  $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$  valgono le stesse prescrizioni precedenti e diventa assolutamente prioritaria l'eventuale sostituzione dei macchinari. Tale operazione va valutata per gli addetti all'utilizzo di martelli pneumatici scalpellatori, compattatori, decespugliatori, martelli demolitori elettrici, motoseghe, vibrator per cemento.

Nel cantiere in esame si prevede anche “rischio da vibrazioni trasmesse al corpo intero” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere in quanto si ha una fascia di esposizione con  $0.5 \text{ m/s}^2 < A(8) < 1.15 \text{ m/s}^2$  per gli addetti all'utilizzo di camion cassonati, macchine movimentazione inerti gommate o cingolate, per i quali si richiedono misure di tutela per i soggetti esposti:

- Sorveglianza sanitaria con esami di routine;
- Informazione dei lavoratori potenzialmente esposti a tali livelli e formazione per l'applicazione di idonee misure di tutela. In particolare, la formazione dovrà essere orientata verso i seguenti contenuti:
  - metodi corretti di guida al fine di ridurre le vibrazioni;
  - posture di guida e corretta regolazione del sedile;
  - ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna;
  - come prevenire il mal di schiena.

Il datore di lavoro dovrà comunque:

- Programmare l'organizzazione tecnica e/o di lavoro con le misure destinate a ridurre l'esposizione. Tra tali misure prioritaria importanza riveste:
  - pianificare la manutenzione dei macchinari;
  - identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibili turni di lavoro tra operatori e conducenti per ridurre le esposizioni individuali;
  - pianificare laddove possibile i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale;
- Pianificare una politica aziendale di aggiornamento del parco macchine, che privilegi l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni e rispondenti a criteri generali di ergonomia del posto di guida.

Il POS delle imprese dovrà contenere la valutazione preventiva dell'esposizione personale alle vibrazioni con indicazione delle misure di tutela intraprese per i lavoratori esposti.

## **G.9 DOCUMENTAZIONE**

### **G.9.1 Documentazione a cura delle imprese esecutrici**

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

- *piano operativo di sicurezza (POS);*
- *copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9, lettera b) del Decreto;*
- *certificato di regolarità contributiva, D.U.R.C. (Documento Unico di Regolarità Contributiva), come previsto dall'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008;*
- *nomina del referente;*
- *informazione sui subappaltatori;*
- *dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;*
- *dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;*
- *dichiarazione del RLS di presa visione del piano;*
- *affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.*
- *modulo di verifica di avvenuta effettuazione valutazione esposizione personale al rumore, qualora non fosse riportata nel POS;*
- *dichiarazione del datore di lavoro relativa all'esperienza professionale ai sensi dell'ex art. 36 quater commi 9 e 10 del D.Lgs 626/94.*

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

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

### **G.9.2 Documentazione inerente impianti, macchine ed attrezzature**

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

- *indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate;*
- *comunicazione agli uffici provinciali dell'A.R.P.A. territorialmente competente dell'installazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *copia della richiesta all'ISPESL dell'omologazione degli apparecchi di sollevamento immessi in commercio prima del 21/09/1996;*
- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;*
- *verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;*
- *attestazione del costruttore per i ganci;*
- *dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio;*
- *libretto degli apparecchi a pressione;*
- *piano di montaggio uso e smontaggio ponteggi, redatto a mezzo di persona competente;*

- *copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici, corredata da schema esecutivo di allestimento firmato dal responsabile di cantiere;*
- *progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi di altezza superiore a 20 m o difforni dagli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi previsti;*
- *programma dei lavori per l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento per lavori in quota mediante funi;*
- *dichiarazione di conformità D.M. n° 37 del 2008 per l'impianto elettrico di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata;*
- *denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (D.P.R. 462/01);*
- *copia della verifica dell'impianto di terra effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPELS competenti per territorio degli impianti di messa a terra (D.P.R. 462/01);*
- *copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;*
- *libretti d'uso e manutenzione delle macchine e dichiarazione di conformità CE*

## **G.10 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE**

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

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

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

### **G.10.1 Riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori**

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

### **G.10.2 Riunione di coordinamento ordinaria**

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

### **G.10.3 Riunione di coordinamento in caso di ingresso in cantiere di nuove imprese**

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



## G.11 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEL R.L.S.

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

Ove non sia presente in azienda il RLS dovrà essere coinvolto il RLS Territoriale con la trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Inoltre ciascuna impresa è tenuta a consultare il proprio RLS in occasione di ogni variazione a quanto previsto nel PSC e/o nel POS.

## G. 12 REQUISITI MINIMI DEL POS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Il contenuto del POS sarà verificato dal CSE.



## FIRME DI ACCETTAZIONE

Il presente PSC è composto da n° 55 pagine numerate in progressione e dagli allegati di cui in premessa.  
Con la presente sottoscrizione esso si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

.....

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

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma
	.....	.....
	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma
	.....	.....
	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma
	.....	.....
	nome e cognome	nome e cognome
timbro	.....	.....
	firma	firma
	.....	.....

Appendici:

- 1 - PLANIMETRIE DI CANTIERE
- 2- CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- 3- COMPUTO DEI COSTI PER LA SICUREZZA