



## AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITA'

### – RIQUALIFICAZIONE SEDE STORICA INGEGNERIA – CABINA ELETTRICA VIALE RISORGIMENTO 2 – BOLOGNA

PROPRIETA' EDIFICIO

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA

CODICE EDIFICIO N.  
331

CODICE PROGETTO N.  
J39E19002160006

TICKET N.  
38904

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITA'  
ing. ANDREA BRASCHI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
ARCH. BATTISTA TORTORELLA

DIRETTORE DEI LAVORI  
PER. IND. GIUSEPPE CORRADO

#### PROFESSIONISTI INCARICATI

PROGETTO ARCHITETTONICO

ARCH. GIANFRANCO ROMANO

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

PER. IND. LUCA LODI

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

ING. CESARE CRISTIANI

PROGETTO OPERE STRUTTURALI

/

COORDINATORE PER LA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE

ARCH. GIANFRANCO ROMANO

COORDINATORE PER LA SICUREZZA  
IN FASE DI ESECUZIONE

ARCH. GIANFRANCO ROMANO

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE:

FATTIBILITA'  
TECNICA  
ECONOMICA

☐

DEFINITIVO

☐

ESECUTIVO

☒

AS-BUILT

☐

OGGETTO TAVOLA

**PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO  
E RELATIVI ALLEGATI**

SCALA

-

N° PROGRESSIVO ELENCO ELABORATI

DATA

TAVOLA N°

REV.

DATA

**PSC**

# COMUNE di BOLOGNA

## PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO

D.Lgs. n. 81/2008 - D. Lgs. n. 106/2009 e s.m.i.



**OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE SEDE STORICA DI INGEGNERIA – CABINA ELETTRICA – VIALE RISORGIMENTO, 2 - BOLOGNA**

**COMMITTENTE:**

**ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITA' DI BOLOGNA  
Via Zamboni 33 Bologna**

**COORDINATORE della SICUREZZA:**

**Arch. Gianfranco Romano  
via Catania, 14  
65010 - Spoltore (Pe)**

DATA CONSEGNA	Aggiornamento n.1	Aggiornamento n.	Aggiornamento n.	Aggiornamento n.
25/06/2020				

# 1 - PREMESSA

Nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto in conformità con quanto previsto nei D.Lgs.ivi 81/2008-106/2009 e s.m.i., sono stati analizzati e valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, al fine di informare l'impresa appaltatrice e le imprese esecutrici, circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno all'interno del cantiere, nonché le misure preventive e protettive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative. L'impresa appaltatrice e gli altri esecutori dell'opera dovranno attentamente valutare quanto riportato all'interno del presente PSC in modo da poter organizzare i lavori in sicurezza e consapevoli della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti. In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato un proprio piano operativo di sicurezza (POS) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare e di dettaglio al presente documento, e tale POS sia messo a disposizione del coordinatore per l'esecuzione che ne dovrà verificare l'idoneità.

## **Abbreviazioni e definizioni utilizzate nel presente documento:**

**PSC:** Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera, ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo IV, Capo I, art. 100;

**POS:** Piano operativo di sicurezza redatto, da parte delle imprese esecutrici, ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo IV, Capo I, art. 96, comma 1, lettera g;

**RL:** Responsabile dei lavori nominato dal Committente o RUP per gli appalti pubblici;

**CSP:** Coordinatore in fase di progettazione dell'opera;

**CSE:** Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera.

## 2 - RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito sono riportati i principali riferimenti delle norme che sono state utilizzate per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento.

Il seguente elenco non è da ritenersi esaustivo.

- **MIT del 24.04.2020 recepito nel DPCM del 26.04.2020** Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri.
- **D.Lgs. 4/12/92, n.475:** attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- **DPR 27/01/2010, n. 17:** regolamento di recepimento della direttiva macchine.
- **D.Lgs. 9/04/2008, n. 81:** attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela e della salute della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **D.M. 22/01/2008, n. 37:** riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici (abrogazione Legge 46/90).
- **D.Lgs. 03/08/2009, n. 106:** disposizioni integrative e correttive al D.Lgs. n.81/2008 - D.Lgs. 106/2009, in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **Norme CEI** in materia di impianti elettrici in BT e MT.
- **Direttiva 94/9/CE** - "Apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva"
- **Norme EN o UNI** in materia di attrezzature di lavoro e dei DPI

### 3 - DESCRIZIONE DELL'OPERA

(art.2.1.2, lettera a, punto 1, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

#### INDIRIZZO DEL CANTIERE

---

La riqualificazione della cabina elettrica verrà eseguita presso il locale interno, situato al piano terra, della sede storica della facoltà di Ingegneria in viale Risorgimento, 2 nel comune di Bologna.

#### OPERE DA REALIZZARE

---

Riqualificazione della cabina elettrica

<b>Autorizzazioni comunali:</b>	-
<b>Importo dei Lavori:</b>	€ 488.358,42 + IVA di Legge
<b>Numero imprese in cantiere:</b>	3
<b>Numero di lavoratori autonomi:</b>	1
<b>Numero massimo di lavoratori:</b>	5
<b>Entità presunta del lavoro:</b>	360giorni uomini-giorno
<b>Data presunta inizio e fine lavori :</b>	
<b>Durata in giorni:</b>	90 giorni

### 4 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

(art.2.1.2, lettera b, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

#### COMMITTENTE

---

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna  
sede di Bologna, via Zamboni n.33  
C.F. 80007010376 - P.I. 01131710376

#### PROPRIETARIO DELL'IMMOBILE

---

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna  
sede di Bologna, via Zamboni n.33  
C.F. 80007010376 - P.I. 01131710376

#### RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (RUP) / RESPONSABILE DEI LAVORI

---

Arch. Battista Tortorella – AUTC

## PROGETTISTI COINVOLTI

---

Direttore dei Lavori: Per. Ind. Giuseppe Corrado  
Progettazione architettonica: Arch. Gianfranco Romano  
Progettazione imp. elettrici: Ing. Cesare Cristiani

## COORDINATORE DELLA SICUREZZA (PROGETTAZIONE ed ESECUZIONE DELL'OPERA)

---

Arch. Gianfranco Romano - via Catania n. 14, 65010 - Spoltore (Pe)  
C.F.: RMN GFR 71C04I 754R - P.I.: 01786360683  
Cell. 335.8385874 - e-mail: giefferre@gmail.com

## PROGETTAZIONE STRUTTURALE

---

-

## PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI

---

Per. Ind. Luca Lodi

## IMPRESE COINVOLTE E LAVORATORI AUTONOMI

---

Tutte le imprese coinvolte ed i lavoratori autonomi dovranno dichiarare e compilare apposite schede inerenti **L'ANAGRAFICA DELL'IMPRESA** e la propria **Idoneità Tecnico Professionale**. Inoltre dovranno compilare e firmare la presa visione del presente PSC nell'apposito **ALLEGATO n.3**.

La **TRASMISSIONE** del presente **PSC** all'impresa incaricata dell'appalto, vale come comunicazione dei nominativi del **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione** e **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione**, come previsto dal D.Lgs n.81/2008, Titolo IV, Capo I, art. 90 comma 7.

**N.B.:** Il presente PSC verrà aggiornato in caso di variazione, indicando gli eventuali **NUOVI SOGGETTI COINVOLTI** per l'esecuzione dei lavori compilando l'apposito **ALLEGATO n.3** inerente i dati delle imprese esecutrici e i dati dei lavoratori autonomi coinvolti.



**E' VIETATO L'ACCESSO AL CANTIERE A TUTTE LE PERSONE NON AUTORIZZATE**

**OGNI LAVORATORE CHE HA ACCESSO AL CANTIERE DEVE ESSERE INSERITO NELL'ANAGRAFICA DELL'IMPRESA, PRESENTE IN APPOSITO CAPITOLO DEL PRESENTE PIANO.**

**OGNI LAVORATORE DEVE ESSERE MUNITO DI TESSERINO DI RICONOSCIMENTO**



## 5 - OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

Di seguito vengono riportati gli articoli del D.Lgs n.81/2008, Titolo IV, Capo I, in merito agli obblighi dei soggetti coinvolti nel cantiere.

### Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare: a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente; b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista;

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII.

Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese "e dei lavoratori autonomi" del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).;

10) In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente. D. lgs. 9 aprile 2008, n. 81 integrato con il Decreto legislativo n. 106/2009

11) La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori;

### **Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione**

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

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

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

### **Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

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



2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b)., fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

### **Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori**

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione, e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) ed e).

### **Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi**

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### **Articolo 95 - Misure generali di tutela**

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

### **Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti**

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.

## **Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria**

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

### **COVID-19. TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI**

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;

2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;

3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;

4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.

5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni. La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

## 6 - IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE

(Allegato XVII, D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009)

La verifica dell'idoneità tecnico professionale deve essere eseguita prima dell'inizio dei lavori dal RUP (negli appalti pubblici), per ogni ditta e/o impresa e/o lavoratore autonomo a cui viene affidato un incarico. Le modalità sono indicate nell'**allegato XVII** del D.Lgs. 81/2008 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009.

Di seguito se ne riportata un abstract significativo.

“Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 “**Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria**”, del D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009.

**1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale “le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata,” dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:**

- a) Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 106/2009 e s.m.i.;
- c) Documento Unico di Regolarità Contributiva “di cui al DM 24 ottobre 2007 (DURC);
- d) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009 e s.m.i..

**2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:**

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisorie.
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria “ove espressamente” previsti dal D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009 e s.m.i.;
- Documento Unico di Regolarità Contributiva di cui al DM 24 ottobre 2007 (DURC).

**3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.”**



Per facilitare le operazioni di verifica sopracitate, si è provveduto ad elaborare un elenco / scheda della documentazione da produrre a carico delle imprese (ALLEGATO 2 al presente PSC). Tali schede dovranno essere utilizzate per ogni impresa, ditta, artigiano e/o lavoratore autonomo che entrerà in cantiere e saranno considerate alla pari dei verbali di sicurezza e coordinamento, pertanto dovranno essere mantenute assieme agli altri documenti di cantiere. Potranno essere aggiornate con l'evolversi delle lavorazioni ed avranno a tutti gli effetti valore di prova scritta dell'avvenuta verifica dell'idoneità tecnico professionale.

## 7 - DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA E L'ORGANIZZAZIONE DELLE IMPRESE

Tutti i lavoratori coinvolti dovranno essere muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata da fotografia, contenente le indicazioni del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

A scopo preventivo e per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

### IMPRESE ESECUTRICI:

- 1) Copia dell'iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato (CCIAA) IN CORSO DI VALIDITA', con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto;
- 2) POS (Piano Operativo di Sicurezza) comprendente la valutazione dei rischi di tutte le imprese esecutrici;
- 3) Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) in corso di validità;
- 4) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del D.Lgs. 81/2008;
- 5) Copia del LUL - Libro Unico del Lavoro (ex. Libro matricola);
- 6) Registro degli infortuni (copia);
- 7) Contratti di appalto ed eventuali sub-appalto.

### LAVORATORI AUTONOMI:

- 1) Copia dell'iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto;
- 2) Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- 3) Elenco dei dispositivi di protezione individuale (DPI) in dotazione;
- 4) Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti;
- 5) Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) in corso di validità;

### ALTRI DOCUMENTI:

- 1) PSC e Fascicolo consegnati (*In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento*);
- 2) Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- 3) Copia della notifica preliminare (*affissa in cantiere*);
- 4) Copia della comunicazione di nuovo lavoro temporaneo all'INAIL (quando espressamente richiesta per la tipologia di cantiere).

### IMPIANTI ELETTRICI di CANTIERE:

- 1) Dichiarazioni di conformità dell'impianto elettrico conforme al D.M. 37/2008 e s.m.i.;
- 2) Certificato di conformità quadri elettrici ASC impiegati;
- 3) Conformità omologazione impianto elettrico di cantiere - messa a terra completa di modulistica secondo le modalità vigenti;
- 4) Conformità omologazione dell'impianto contro le scariche atmosferiche completa di modulistica secondo le modalità vigenti, eventuali verbali di verifica periodica, oppure calcolo attestante l'autoprotezione (CEI EN 62305/1-4.);
- 5) Le successive trasformazioni ed ampliamenti dell'impianto dovranno essere analogamente eseguiti da installatore abilitato, che rilascerà le relative dichiarazioni di conformità per le variazioni eseguite.

#### **APPARECCHI di SOLLEVAMENTO :**

- 1) Libretti di omologazione o copia della richiesta di omologazione di sicurezza all'ISPELS/INAIL degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;
- 2) Copia della richiesta di verifica annuale al competente settore A.U.S.L. territorialmente competente o altre modalità vigenti;
- 3) Copia della richiesta di verifica alla A.U.S.L. territorialmente competente a seguito del trasferimento degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg (lettera raccomandata) con indicazione dell'ubicazione del cantiere o altre modalità vigenti;
- 4) Copia verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg.;
- 5) Documento di approvazione del radiocomando da parte dell'ISPELS/INAIL e relativa copia di denuncia di installazione o altre modalità vigenti.

#### **MACCHINE ed IMPIANTI di CANTIERE :**

- 1) Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere;
- 2) Libretti di omologazione per gli apparecchi a pressione aventi capacità superiore a 25 litri (ISPELS/INAIL) e relative verifiche periodiche;
- 3) Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio, riconosciuti come tali a partire da un ordinario silos (malte, intonaci, ecc.);
- 4) Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione;
- 5) Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine;
- 6) Registro di verifica periodica delle macchine.

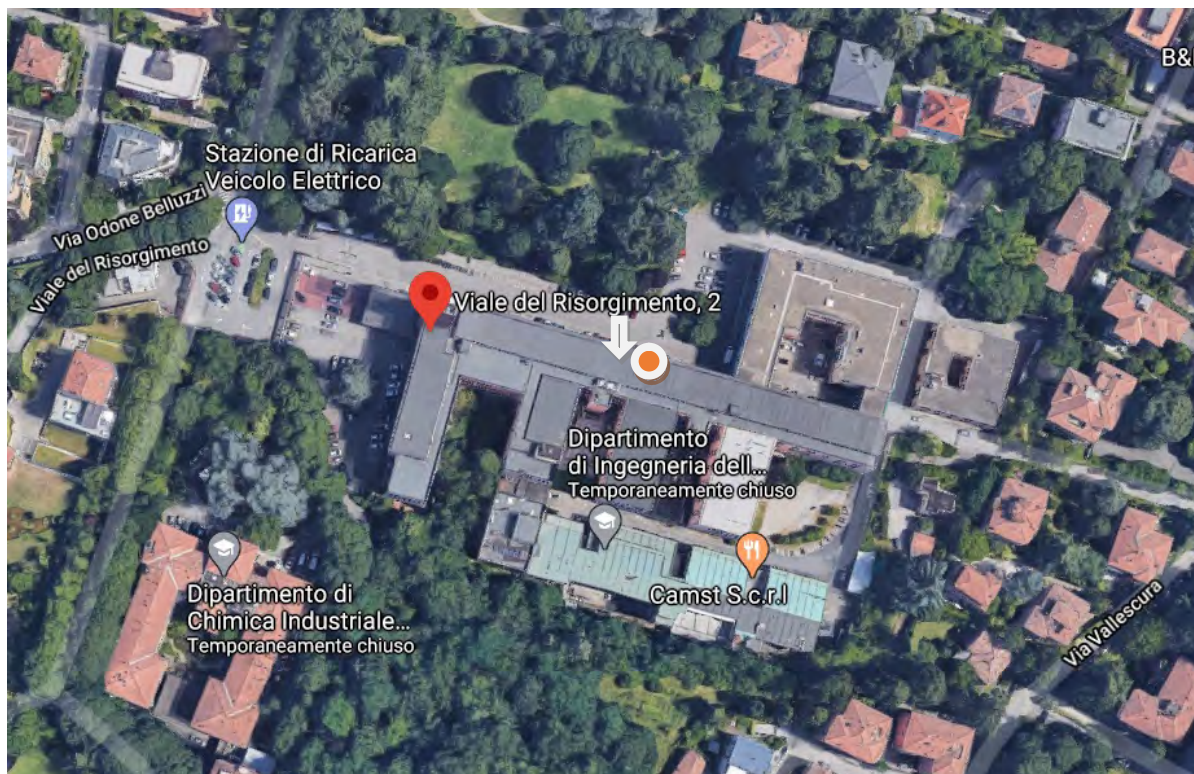
#### **PRODOTTI e SOSTANZE CHIMICHE :**

- 1) Schede di sicurezza (da integrarsi a seconda della tipologia del lavoro specifico);
- 2) Documenti attestanti l'avvenuta informazione relativa agli agenti chimici, fisici e biologici, in particolare misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 cui sono esposti i lavoratori (*redatto e fornito dalla ditta*).



## 8 - DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

(art. 2.1.2, lettera a, punto 2, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)



Le lavorazioni inerenti la riqualificazione della cabina elettrica e dei relativi impianti, verranno eseguite presso la Scuola di Ingegneria e Architettura di viale Risorgimento, 2 a Bologna di proprietà dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.  
Il fabbricato è situato a ridosso del centro cittadino, tra viale Risorgimento e via Vallescura.

Individuazione dell'area di riferimento.

**Per l'individuazione planimetrica consultare:**

**Allegato n.1: Planimetria generale di cantiere**

**Capitolo 14: Organizzazione del cantiere.**



## 9 - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(art. 2.1.2, lettera a, punto 3, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Il progetto prevede la riqualificazione della cabina elettrica all'interno della Scuola di Ingegneria e Architettura sita in viale Risorgimento civ. 2, a Bologna.

In generale gli interventi consistono in:

- Allestimento del cantiere ed opere di rimozione di parti impiantistiche esistenti
- Demolizioni di muratura e demolizioni per modifica/creazione di vani porte
- Opere edili di scavo, nuove murature, intonaci, massetti, pavimentazioni e schermature
- Realizzazione degli impianti elettrici, assemblaggio componenti cabina, ventilazione forzata
- Opere di finitura in genere, montaggio infissi e tinteggiatura

Si prevede la realizzazione di una nuova cabina di trasformazione a servizio dell'edificio storico in sostituzione di quella esistente; per la realizzazione dell'intervento sarà utilizzato il locale attiguo, situato al piano terra, attualmente adibito a laboratorio previa esecuzione delle opere edili necessarie.

La nuova cabina prevede l'installazione di un quadro MT con singolo sistema di sbarre, esenti da manutenzione, completamente assemblato in fabbrica e certificato. Il quadro dovrà essere in esecuzione tripolare blindato con isolamento in gas, conforme alle IEC 62271-200; realizzato da celle singole o esecuzione a blocchi per realizzare la configurazione di progetto.

Si prevede l'installazione di due trasformatori che verranno installati all'interno di box in rete metallica; al fine di migliorare lo smaltimento del calore questi saranno dotati di ventilatori tangenziali comandati dalla centralina di temperatura dei singoli trasformatori.

La ventilazione forzata della cabina è attivata da un termostato ambiente, questa viene realizzata con l'utilizzo di apposito ventilatore in grado di effettuare i ricambi d'aria necessari al mantenimento di una temperatura ambiente tale da consentire il raffreddamento dei trasformatori, il dimensionamento viene eseguito secondo quanto specificato nel capitolato prestazionale.

Si prevede l'adeguamento delle protezioni della cabina esistente denominata "Cabina nuove aule" per adeguare la stessa a quanto indicato nella norma CEI 0-16.

Il progetto prevede la schermatura del locale per limitare i campi elettromagnetici nei locali attigui alla cabina elettrica.

Durante l'esecuzione dei lavori verrà realizzata un'area di cantiere all'interno del corridoio al piano terra per permettere l'intervento degli operatori sui quadri elettrici attualmente posizionati all'interno degli stessi. L'area verrà opportunamente segnalata e comunque sarà lasciato ad uso degli utenti un corridoio con larghezza non inferiore a 120 cm.

La durata presunta dei lavori è di 90 giorni.

**N.B.: Per ogni informazione e/o dettaglio tecnico occorre contattare il progettista e la D.L**

## **10 - RILIEVO FOTOGRAFICO**

**Vedere Allegato n.7: Relazione Fotografica**

# 11 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

(Art. 2.1.2, lettera i, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Il ***cronoprogramma*** dei lavori riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e ne determina la durata presunta e la presenza di interferenze o attività incompatibili, prendendo esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza. Esso sarà preso come riferimento dagli esecutori per l'elaborazione del proprio programma dei lavori e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori. Tale documento, con allegato il diagramma di Gantt per una migliore comprensione, sarà sempre tenuto in cantiere durante i lavori.

**È COMPITO DEGLI APPALTATORI ( COMMITTENTE ED IMPRESA ) CONFERMARE QUANTO ESPOSTO E/O NOTIFICARE IMMEDIATAMENTE AL CSE E A CIASCUNA IMPRESA PARTECIPANTE EVENTUALI MODIFICHE O DIVERSITA' RISPETTO QUANTO GIÀ PROGRAMMATO. L'IMPRESA APPALTANTE/SUBAPPALTANTE I LAVORI HA L'OBBLIGO DI PREDISPORRE IL POS (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA) E DEVE, IN ACCORDO CON IL COORDINATORE E IL DIRETTORE DEI LAVORI, AGGIORNARE IL POS ED IL PROGRAMMA DEI LAVORI IN RELAZIONE ALLE SCELTE OPERATIVE E ORGANIZZATIVE EFFETTUATE.**

## 12 - OPERAZIONI DI LAVORO

Le opere di riqualificazione trattate nel presente PSC sono suddivise in Lavorazioni, Fasi ed eventualmente Sottofasi.

### A) Allestimento dell'area di cantiere

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

1. Montaggio delle delimitazioni, degli apprestamenti e della segnaletica di sicurezza, interna e d esterna all'area di lavoro
2. Realizzazione degli impianti di cantiere

### B) Rimozione manufatti e apparecchiature esistenti, infissi

**Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

1. Rimozione di manufatti in metallo, imp. elettrico, riscaldamento, ecc...
2. Rimozione di infissi

### C) Demolizione murature e scavi

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

1. Adeguamento del vano murario per infisso esterno
2. Adeguamento del vano murario per infisso interno
3. Demolizione di muratura (divisorio tra cabina esistente ed ex laboratorio)
4. Scavo a sezione, carico e trasporto a rifiuto

### D) Chiusura scavi e realizzazione murature interne

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

1. Posa tubazioni, getto magrone e posa di rete elettrosaldata
2. Realizzazione di muratura in blocchi in laterizio alveolato

### E) Altre opere edili generali

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

Intonaci e rasature nuove murature  
Massetto isolato  
Posa di pavimenti e schermature  
Posa di porte interne e infissi  
Tinteggiatura

### F) Impianto elettrico

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

Posa canalizzazioni, realizzazione punti e assemblaggio componenti elettrici  
Installazione apparecchiature (quadri, trasformatori, messa a terra, cartelli, ...)  
Sistema di ventilazione forzata  
Verifica impianto

### G) Disallestimento e chiusura del cantiere

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

Rimozione delle delimitazioni, delle attrezzature e delle opere provvisionali, pulizia finale e chiusura del cantiere

## 13 - CANTIERE: individuazione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive.

(art.2.1.2, lettere c, d, punto 1, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

### 13.1 - CARATTERISTICHE AREA DI CANTIERE

(art.2.2.1, lettera a, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

**Falde;** Non presenti;

**Fossati;** Non presenti;

**Alvei fluviali;** Non presenti;

**Banchine portuali;** Non presenti.

**Alberi;** Non presenti;

**Manufatti interferenti o sui quali intervenire;** Si interviene esclusivamente nelle parti di fabbricato oggetto del presente PSC, come evidenziato nella planimetria di cantiere. E' assolutamente vietato intervenire su aree diverse da quelle indicate e non oggetto dei lavori coordinati nel presente PSC.

**Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;** il fabbricato si trova all'interno del campus universitario non a diretto contatto con le infrastrutture. Sono presenti strade e passaggi perlopiù pedonali.

**Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;** I lavori saranno effettuati all'interno della scuola di Architettura ed Ingegneria, durante il periodo di chiusura della facoltà.

**Linee aeree e condutture sotterranee di servizi;**

Non sono presenti linee aeree nelle prossimità delle zone di lavoro, ma sono previsti lavori di scavo per allaccio linee elettriche; si prescrive di attenersi alle prescrizioni normative di seguito riportate, sia per i mezzi di lavoro che per i lavoratori stessi (pericolo arco elettrico).

Si prescrive di mantenere le distanze di sicurezza di seguito riportate:

#### **ALLEGATO IX D.Lgs. 81/08 – D.Lgs. 106/09**

##### **Valori delle tensioni nominali di esercizio delle macchine ed impianti elettrici**

*In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:*

*sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);*

*sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1500 V compreso se in corrente continua;*

*sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;*

*sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30 000 V.*

*Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra.*

*Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale."*

**Tab. 1 Allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee e lettriche 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”

<i>Un (kV)</i>	<i>D (m)</i>
<i>≤ 1</i>	<i>3</i>
<i>1 &lt; Un ≤ 30</i>	<i>3,5</i>
<i>30 &lt; Un ≤ 132</i>	<i>5</i>

*Dove Un = tensione nominale.*

In tutti i casi dovrà essere fatto apposito sopralluogo e verbale per eventuali decisioni diverse dalle prescrizioni riportate nel presente PSC. Per quanto riguarda le condutture sotterranee, si precisa che non sono previsti lavori in galleria, scavi o simili.

- **Altri cantieri o insediamenti produttivi;** Attualmente non presenti.
- **Viabilità;** La viabilità interna del cantiere sarà caratterizzata da un unico ingresso carrabile e interferirà con la viabilità della strada pubblica adiacente esclusivamente per le manovre di mezzi da e per il cantiere. Si provvederà a posizionare opportuna segnaletica nelle zone esterne del cantiere e a destinare alcuni operai a facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).
- **Rumore;** Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e macchine da utilizzare per le lavorazioni del cantiere.  
Per quanto riguarda l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno rispettare quanto previsto nel D.Lgs. 81/08, nel D.Lgs. 106/09 e s.m.i..  
In ogni caso, non sono mai ammesse lavorazioni che producano fonti di rumore al di sopra dei livelli sonori di sicurezza e di esposizione previsti.

**Si segnala inoltre l'esigenza di rispettare gli orari ed i livelli di rumore stabiliti dalla norma di settore e dal Comune di Bologna (dalle 8 alle 13 e dalle 15 alle 19 nelle sole giornate feriali).**

**Polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi;**

Durante le lavorazioni, nel particolare durante le rimozioni, le demolizioni, gli scavi e scavetti, è prevedibile la formazione di polveri. In questo caso si dovrà provvedere a bagnare periodicamente i manufatti in demolizione, al fine di evitare il sollevamento delle polveri stesse.



**Caduta di materiali dall'alto;** Nell'esecuzione dei lavori in quota e comunque superiori ai 2 mt di altezza, occorre effettuare particolari accorgimenti al fine di evitare il pericolo di caduta di oggetti dall'alto. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:



### **Caduta di materiali dall'alto**

Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

### **Sollevamento o trasporto di materiali**

Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali, evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza.

Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si dovessero spostare.

Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

**E' VIETATO L'USO DELLA GRU, AUTOCARRO, CARRELLO MOVIMENTATORE, ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE**

**CASCO DI SICUREZZA SEMPRE OBBLIGATORIO !!**

**SE NECESSARIO PERIMETRARE L'AREA A RISCHIO DI CADUTA MATERIALE E IMPEDIRE IL TRANSITO DI MACCHIE E LAVORATORI O PEDONI**

**CON SCARSA VISIBILITA' L'OPERATORE ADDETTO ALL'IMBRACATURA E CARICO/SCARICO DEVE UTILIZZARE IL GILET FLUORORIFRANGENTE !!!**

**SE OPERA IN ALTO L'OPERATORE ADDETTO ALL'IMBRACATURA E CARICO/SCARICO DEVE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE ANTICADUTA**

**ATTENZIONE A FINE OPERAZIONE CARICO / SCARICO RIPOSIZIONARE**

Da "Guida per immagini" pubblicazione multilingua del Dipartimento Protezione Civile di Torino ASD.

<p><b>Pericolo di caduta, di schiacciamento o di urto</b>          Risk of falls, crushing or impact          Risque de chute, d'écrasement et de choc          Danger of falling, crushing and impact</p> <p>خطر سقوط وسحق واصطدام</p>	<p><b>Usa i dispositivi di protezione individuali</b>          Porter toujours le matériel individuel          Utiliser les dispositifs de protection individuelle          Use individual safety gear</p> <p>استخدم أدوات الحماية الشخصية</p>
---	--

## 13.2 - FATTORI ESTERNI

(art.2.2.1, lettere b, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Analisi degli elementi essenziali, in riferimento all'area di cantiere, con eventuale presenza di fattori esterni che comportino rischi per il cantiere, con particolare attenzione:

**A lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;**

Non sussistono lavori del genere.

**Al rischio di annegamento;**

Non sussiste alcun rischio di annegamento.

**Agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante:**

**Falde;** Non presenti.

**Fossati;** Non presenti.

**Alvei fluviali;** Non presenti.

**Banchine portuali;** Non presenti.

**Alberi;** Non presenti.

**Manufatti interferenti o sui quali intervenire;** Non presenti.

**Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;** Non presenti.

**Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;** il fabbricato si trova all'interno del campus universitario. L'area di cantiere verrà delimitata mediante l'uso di apposite recinzioni.

**Linee aeree e condutture sotterranee di servizi;**

Si interviene con delle opere di scavo per il rifacimento della cabina elettrica. E' quindi previsto l'intervento allacciato alla rete elettrica esistente. Per quanto riguarda la presenza di altri sottoservizi urbani, tubature, cavidotti, cunicoli, percorsi protetti per distribuire i servizi urbani a rete, non si è riscontrata alcuna presenza all'interno dell'area di cantiere.

**Altri cantieri o insediamenti produttivi;** Attualmente non presenti.

**Viabilità;** La viabilità interna del cantiere sarà caratterizzata da un unico ingresso carrabile e non interferirà con la viabilità della strada pubblica adiacente se non per le manovre di mezzi da e per il cantiere. Si provvederà a posizionare opportuna segnaletica nelle zone esterne del cantiere e a destinare alcuni operai a facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

**Rumore;** Durante i sopralluoghi preliminari, non sono state accertate fonti di rumore per fattori esterni al cantiere.

**Polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi;**

Non sussiste tale rischio, dovuto a fattori esterni all'area di cantiere.

**Caduta di materiali dall'alto.** Tale rischio non sussiste per fattori esterni all'area di cantiere.

## 13.3 – LAVORATORI ATTIVI ESPOSTI AI RISCHI DI ATMOSFERE ESPLOSIVE

La **Direttiva 99/92/CE** contiene numerosi articoli che sottolineano gli obblighi del datore di lavoro per quanto riguarda l'identificazione e la gestione dei rischi associati ad atmosfere potenzialmente esplosive. La Direttiva è attuata negli Stati membri in base a leggi locali specifiche che possono integrare o estendere gli obblighi di base. Per questa ragione, la direttiva deve sempre essere letta in combinazione con la legislazione e i requisiti locali.

### Prevenzione e protezione contro le esplosioni (articolo 3)

Il datore di lavoro deve adottare tutte le misure necessarie per proteggere i lavoratori / dipendenti dai rischi associati ad un ambiente potenzialmente esplosivo. Per farlo è necessario prevenire in anticipo la formazione di atmosfere esplosive o, quando ciò non è possibile, eliminare fonti di calore o di accensione e prevedere azioni mitigatorie per gli effetti negativi di un'esplosione.

### Valutazione dei rischi di esplosione (articolo 4)

Il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dei rischi specifici derivanti dall'atmosfera esplosiva, tra cui: probabilità e persistenza della formazione di un'atmosfera esplosiva; probabilità di fonti di ignizione attive; sostanze utilizzate e processi, oltre ad una gradualità di effetti ottenibili come conseguenza di diverse situazioni prevedibili.

### Obblighi generali (articolo 5)

E' necessario adottare le misure utili al fine di garantire che, in ambienti di lavoro a rischio per atmosfere esplosive, il lavoro possa essere eseguito, dai lavoratori, in modo sicuro e sotto una costante vigilanza.

### Coordinamento (articolo 6)

Quando lavoratori di diverse organizzazioni sono presenti nello stesso ambiente, ogni azienda risulta responsabile per la sicurezza dei propri dipendenti. Tuttavia come chiaramente indicato nella Direttiva è l'organizzazione responsabile del luogo di lavoro, conformemente alla legislazione nazionale, a dover assumersi l'onere del coordinamento generale di tutte le misure di sicurezza per i dipendenti definite nel Documento sulla Protezione Contro le Esplosioni.

### Documento sulla Protezione Contro le Esplosioni (articolo 8)

L'organizzazione è tenuta a creare ed aggiornare costantemente un documento, denominato "Documento sulla Protezione Contro le Esplosioni", per dimostrare che:

- i rischi di esplosione sono stati determinati e valutati;
- saranno adottate misure adeguate per soddisfare i requisiti della Direttiva;
- le zone a rischio esplosioni sono state classificate conformemente all'Annex I;
- sono stati individuati i luoghi in cui si applicano i requisiti minimi indicati nell'Annex II;
- il posto di lavoro e le attrezzature, compresi i dispositivi di avvertimento, sono progettati, gestiti e mantenuti con la dovuta sicurezza;
- in conformità alla Direttiva 2009/104/CE, sono state predisposte istruzioni e adeguata formazione per l'uso sicuro delle apparecchiature.

Il Documento sulla Protezione Contro le Esplosioni deve essere creato prima dell'inizio dei lavori e aggiornato in caso di modifiche, estensioni o conversioni.

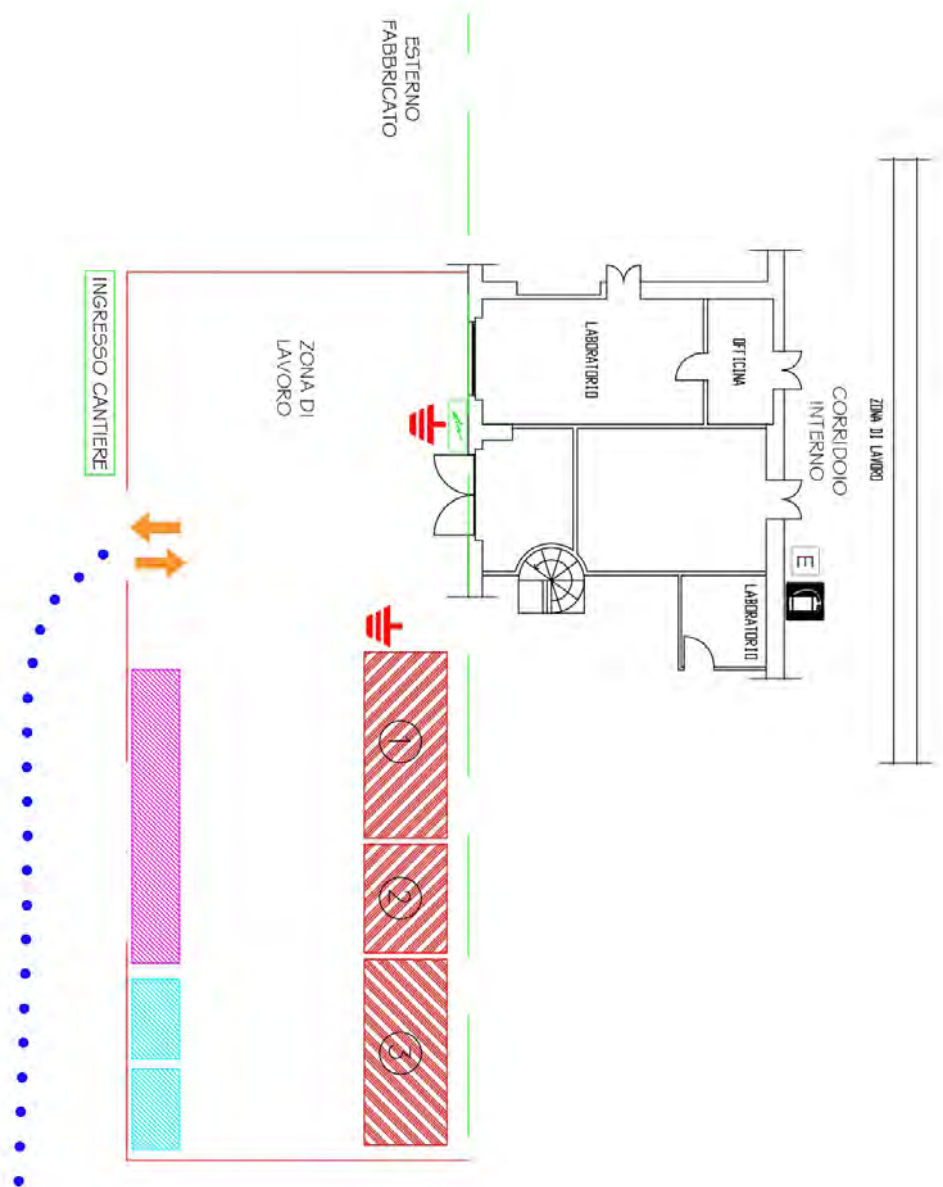
## 14 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(art.2.1.2, lettere c, d, punto 2, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)




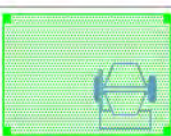







L'area di cantiere, nella sua parte esterna al fabbricato, sarà appositamente delimitata con recinzioni mobili.

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

**N.B.: Consultare la planimetria di cantiere allegata e/o contenuta nel presente PSC.**



## SIMBOLI ORGANIZZAZIONE CANTIERE - PSC

	ACCESSO/USCITA CANTIERE 1. CARRABILE 2. PEDONALE
	RECINZIONE DI CANTIERE
	BOX PREFABBRICATI 1. SPOGLIATOIO, REFETTORIO 2. SERVIZIO IGIENICO 3. MAGAZZINO MATERIALI E ATTREZZATURE
	AREA TETTOIATA CON BETONIERA PER POSTAZIONI FISSE
	AREA DEPOSITO MATERIALI
	CASSONI SCARRABILI PER RIFIUTI 1. CALCINACCI 2. PLASTICA 3. CARTA
	PERCORSO AUTOMEZZI
	QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE
	BETONIERA
	ESTINTORE
	MESSA A TERRA



## **a) Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni**

### **Recinzioni**

Le delimitazioni esterne dovranno essere realizzate con una recinzione che dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

Adeguate fissaggio al terreno e/o stabilità al suolo.

Altezza minima di 2mt ed adeguata visibilità.

Adeguate resistenza alle spinte orizzontali.

Si prescrive di rivolgere verso l'interno del cantiere le eventuali legature eseguite con il filo di ferro o simili, in modo da evitare accidentali graffi alle eventuali persone in sosta o di passaggio all'esterno delle recinzioni. In alternativa si consiglia l'utilizzo di pannelli modulari in rete elettrosaldata appoggiata su elementi esterni in cemento prefabbricato, anchessi con tre punti di legatura.



**Alcuni esempi di recinzioni e delimitazioni**

### **Accesso al cantiere**

Gli accessi all'area di cantiere e/o le zone delimitate dello stesso dovranno essere mantenuti sempre chiusi quando non utilizzati.

E' vietato costituire depositi di materiali sulle vie di passaggio e/o al di fuori dall'area di cantiere.

Ai lavoratori è vietato accedere a luoghi di lavoro diversi da quelli indicati.

**N.B.: consultare la planimetria di cantiere allegata e/o contenuta nel presente PSC.**

## **b) Servizi igienico – assistenziali - Gestione spazi comuni (COVID-19)**

Il cantiere dovrà essere dotato di un servizio igienico del tipo "chimico" o servizio con acqua collegato alla rete fognaria esistente se attiva, ben funzionante e capace di smaltire l'aumento del carico organico, oltre ad appositi locali prefabbricati per spogliatoio di cantiere ed ufficio di cantiere.

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;



- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

### **c) Pulizia e sanificazione del cantiere**

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.
- E' obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- Il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;



**I locali vanno igienizzati e puliti prima del loro impiego ed andranno mantenuti in ordine e pulizia per tutta la durata dei lavori.**

**La dotazione di appositi armadietti è un obbligo di ogni datore di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**



**Esempi di box prefabbricato e wc chimico di cantiere**

La dotazione dei servizi sarà proporzionata, secondo legge, al numero di lavoratori che contemporaneamente ne faranno uso:

DOTAZIONE MINIMA:

WC: 1 ogni 10 lavoratori

Lavabi: 1 ogni 5 lavoratori

I locali e i servizi, potranno essere utilizzati da altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi presenti in cantiere con le modalità e condizioni concordate con l'impresa aggiudicataria principale. L'impresa affidataria e le esecutrici dovranno mantenerlo in perfette condizioni igieniche, di pulizia e di funzionamento.

**L'impresa dovrà evitare che i propri lavoratori consumino i pasti sul luogo di lavoro, non essendo prevista la mensa, salvo accordi diversi specificati per iscritto e giustificati secondo le prescrizioni normative.**



**E' vietato il consumo di vino, birra e di altre bevande alco dell'area di cantiere.**

#### **d) Viabilità principale di cantiere**

La viabilità interna del cantiere sarà caratterizzata da un unico ingresso carrabile e da un percorso evidenziato nella planimetria allegata. Questa interferirà con il traffico veicolare della strada pubblica adiacente per le manovre di accesso e di uscita dei mezzi da e per il cantiere. Si provvederà quindi a posizionare opportuna segnaletica nelle zone esterne del cantiere e a destinare alcuni operai per facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria gli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

## e) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia

Per quanto riguarda l'energia elettrica, sarà obbligatorio predisporre e utilizzare solo ed esclusivamente idoneo quadro di cantiere ASC con relativa dichiarazione di conformità dell'impianto installato, dichiarazione di conformità e libretto del quadri e dei sottoquadri eventuali e con le dovute dichiarazioni/comunicazioni da effettuare agli enti preposti.

Sono vietati gli allacciamenti di qualsiasi genere non conformi alla normativa vigente in materia e a quanto previsto dalla buona tecnica.



**Alcuni esempi di quadri ASC da cantiere**

Tutte le **apparecchiature e componenti elettrici** presenti sul cantiere, dovranno avere grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, in particolare:



- non inferiore a **IP 44**, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI EN 60529/1997 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
- non inferiore a **IP 67**, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Tutte le **prese a spina** presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI EN 60309-1);

**Impianto elettrico:** L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- **classe I** e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- **classe II** e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento  $I_{dn}$  min.- uguale a 30mA. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, dovranno essere predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere realizzati a regola d'arte e presentare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Anche l'assemblaggio di tutti i componenti dovrà essere realizzato secondo la corretta regola dell'arte (le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte). In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso ;
- non inferiore a IP 67, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
- Le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI EN 60309-1).

### **Impianto elettrico: disposizioni generali**

L'impianto elettrico va realizzato nel rispetto delle norme CEI 64-8/7 e 64-17 e delle prescrizioni applicabili ai singoli componenti dell'impianto, considerando la conformità dei singoli componenti alle norme vigenti e l'idoneità al tipo alle condizioni di servizio e allo stato di manutenzione.

Particolare cura, volta a salvaguardarne lo stato manutentivo, deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

- apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
- materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o con segni di bruciature;
- cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

### **Manovre: condizioni di pericolo**

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito. Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione. E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

### **Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza**

Tutti coloro che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

### **Lampade portatili**

L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

### **Cavi di alimentazione: prolunghe**

Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe: andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

Il cavo da utilizzare è quello per posa mobile.

### **Cavi di alimentazione: disposizione**

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: a questo scopo è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti; in nessun caso, comunque, è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero. In particolare, per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito. Inoltre, i cavi di alimentazione non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione,

né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

#### **Cavi di alimentazione: utilizzazione**

Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento. Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato.

L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

#### **Collegamenti volanti**

I collegamenti volanti devono essere evitati, per quanto possibile. Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

#### **Cavi di alimentazione: temperature di esposizione**

La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

#### **Pressacavo**

Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

#### **Quadri elettrici: arresto automatico**

Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura.

E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

#### **Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli**

Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti: prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto.

Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti: tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

#### **Allaccio apparecchiature elettriche**

Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:

l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);

l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

#### **Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni**

Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

#### **Come collegare e disinnestare una spina**

Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa.

Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

#### **Dispositivi di sicurezza: by-pass**

Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

#### **Apparecchiature elettriche: verifiche prima dell'uso**



Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra;
- verificare visivamente l'integrità dell'isolamento della carcassa.

#### **Impianto elettrico: chiusura giornaliera dell'impianto**

Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

### **f) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**



#### **Impianto di terra**

L'impresa provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra a norma di legge.

L'omologazione dell'impianto di messa a terra, realizzata dall'elettricista all'interno della Dichiarazione obbligatoria D.M. 37/2008, deve essere trasmessa all'ex ISPESL (ora apposito ufficio INAIL) di competenza o allo sportello unico delle imprese di competenza nei termini previsti, salvo diverse prescrizioni normative.

#### **Scariche atmosferiche**

All'occorrenza, l'impresa provvederà a far eseguire adeguati calcoli ed a provvedere alla relativa messa in sicurezza come previsto dall'art. 84 D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs.106/2009 *“Il Datore di lavoro provvede affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini secondo le norme tecniche”*.

### **g) Disposizione per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102**

Il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza (RLS) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

### **h) Disposizione per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c**

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere **informati e formati sui rischi** ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. La loro presa visione e accettazione del presente PSC, si intende valida come formazione e formazione per le lavorazioni generiche. Per le lavorazioni in cui i rischi si ritengano diversi o particolari o comunque che richiedano formazione particolare, si provvederà ad effettuare apposita riunione di coordinamento con i responsabili delle imprese coinvolte, i lavoratori e i lavoratori autonomi, e si provvederà a verbalizzarla. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione. I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. In ogni caso valgono le prescrizioni del presente PSC, e nel particolare le prescrizioni per la compresenza di più imprese contemporanea o non contemporanea, per l'utilizzo di apprestamenti, mezzi, macchine, utensili comuni, per la cooperazione in genere.

#### **i) Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali**

Le lavorazioni si svolgeranno all'interno dell'area di cantiere ma in alcuni momenti sarà necessario eseguire operazioni di accesso al cantiere e, probabilmente, lavorazioni sulla strada (carico e scarico merci), con mezzi pesanti. Durante le operazioni da eseguirsi dalla strada pubblica, gli operatori dovranno prestare attenzione ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone. Nel caso in cui si rendesse necessario il CSE,



disporrà l'installazione di uno specchio a bandiera per il controllo del traffico in uscita dal cantiere. Si provvederà a posizionare opportuna segnaletica all'accesso del cantiere (vedi planimetria allegata) e a destinare alcuni addetti a facilitare l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

**Si prescrive inoltre che gli automezzi del cantiere dovranno percorrere tali strade a velocità ridotta e accertarsi di non perdere materiale (fango, detriti e altro) durante il tragitto.**

## **l) Dislocazione degli impianti di cantiere**

Vedere i punti precedenti "d)" ed "e)". In caso di variazioni e comunque in tutti i casi, nella planimetria di cantiere allegata al presente documento, viene riportato lo schema di organizzazione del cantiere che sta alla base del presente PSC. Qualora l'impresa appaltatrice ritenga di organizzare il cantiere in modo diverso, in allegato al proprio POS dovrà produrre una planimetria di cantiere, tale planimetria se necessario dovrà essere aggiornata durante l'andamento dei lavori.

## **m) Dislocazione delle zone di carico e scarico**

Come punto precedente.

## **n) Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

**Deposito attrezzature:** le zone di deposito di specifiche attrezzature, devono essere individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

**Stoccaggio materiali:** l'area di deposito dei materiali da mettere in opera è stata individuata preventivamente, così come indicato nella planimetria di cantiere in allegato. Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

Dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei;

i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici.

**Rifiuti:** l'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere come da normativa vigente.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti da scavi, demolizioni, ecc.

contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:

il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta;

gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dal D.Lgs. n° 81/2008, Titolo IV, Capo I, artt. 95 2 96, dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

## **o) Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

Le zone di deposito, all'interno del cantiere, in cui possono avere luogo incendi o esplosioni è l'area di stoccaggio di prodotti in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura; Per limitare i rischi di incendio o di esplosione è opportuno applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio. Comunque dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro e di stoccaggio di materiali infiammabili o potenzialmente esplosivi.



**Si ricorda che l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici, nei propri POS, dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti, nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda a "GESTIONE EMERGENZE".**

## 15 - LAVORAZIONI

(art.2.1.2, lettere c, d, punto 3, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

### **a) Misure generali di protezione al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**

I veicoli interessati alle lavorazioni da svolgere nel cantiere e/o per lavori di carico/scarico, dovranno procedere a velocità ridotta. Durante l'esecuzione di manovre con scarsa visibilità l'autista si farà sempre aiutare da un addetto a terra.

### **b) Misure di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi**

Non sono previsti scavi rilevanti o da gestire secondo norma.

### **c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**

Per tutte le lavorazioni in quota dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:



#### **Caduta di persone dall'alto**

Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie.

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 mt (anche se realizzate con imbracatura di sicurezza).

- E' vietato l'utilizzo di scale semplici quale mezzo di salita per dislivelli superiori a 4 mt. Prima di iniziare un'attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminarmente comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.



#### **Caduta di materiali dall'alto**

Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro.

Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

#### **Sollevamento o trasporto di materiali**

Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza.

Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si dovessero spostare.

Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

#### **Prescrizioni generali:**

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.
2. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.
3. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC.
4. La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.
5. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.
6. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.
7. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.
8. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
9. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.
10. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

**Di seguito si riportano inoltre, le prescrizioni esplicite contenute nel D.LGS. 81/2008 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009**

### **TITOLO IV - SEZIONE VIII - DEMOLIZIONI**

#### **“Articolo 150 - Rafforzamento delle strutture**

*- Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.*

*- In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.*

#### **Articolo 151 - Ordine delle demolizioni**

*- I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.*

*- La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.*

#### **Articolo 152 - Misure di sicurezza**

*- La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.*

*- E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.*

*Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.*

#### **Articolo 153 - Convogliamento del materiale di demolizione**

*– Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.*

*- I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.*

*- L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.*

*- Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.*

*- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.*

#### **Articolo 154 - Sbarramento della zona di demolizione**

*- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.*

*- L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.*

#### **Articolo 155 - Demolizione per rovesciamento**

*- Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.*

*- La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.*

*- Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.*

*- Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.*

*- Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.*

#### **Articolo 156 – Verifiche**

*- Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentita la Commissione consultiva permanente, può stabilire l'obbligo di sottoporre a verifiche ponteggi e attrezzature per costruzioni, stabilendo le modalità e l'organo tecnico incaricato.*

-

#### **g) Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere**

All'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura;
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici;
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio.

Per limitare i rischi di incendio o di esplosione sopracitati, è opportuno applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Comunque dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Si ricorda che tutte le imprese, nei propri POS, dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti, nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro. A tal proposito si rimanda al capitolo **"18 - Cooperazione, coordinamento e reciproche informazione tra i lavoratori"**.

## **h) Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura**

Non sono previsti sbalzi eccessivi di temperatura, tuttavia i datori di lavoro dovranno attenersi a quanto riportato nel D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009 in merito alla valutazione rischio microclima severo caldo e severo freddo ovvero dall'analisi dei parametri microclimatici in grado di influenzare la salute dei lavoratori. La valutazione dei rischi deve essere integrata, quando necessario, dal rischio microclima severo caldo e severo freddo ovvero dall'analisi dei parametri microclimatici in grado di influenzare la salute dei lavoratori.

In ogni caso è vietato effettuare lavorazioni interne od esterne in caso di condizioni climatiche e temperature ambientali che potrebbero alterare le condizioni di comfort psicofisico dei lavoratori.

## **i) Rischio di elettrocuzione/folgorazione**



Tutte le imprese coinvolte ed i lavoratori autonomi dovranno utilizzare attrezzi ed apparecchiature elettriche conformi alle normative vigenti, pertanto sicure e prive di difetti che possano presentare rischi di elettrocuzione. L'impianto utilizzato/realizzato di cantiere e tutti gli allacciamenti dovranno essere conformi al D.M. 37/2008 e alle normative vigenti in materia.

- Ferma restando l'osservanza di tutte le disposizioni di legge e norme in materia di impianti ed attrezzature elettriche, si rammenta che per lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 volt; in luoghi bagnati o molto umidi la tensione ammessa si riduce a 50 volt;
- Occorrerà verificare lo stato di conservazione dei materiali elettrici e degli apparecchi, prima di ogni loro puntuale utilizzazione;
- I cavi elettrici devono essere protetti da tagli, colpi ed abrasioni; e non devono costituire motivo di inciampo, urto od investimento.
- L'area interessata dai lavori è attraversata da una linea elettrica aerea: bisognerà porre particolare attenzione in tutte quelle lavorazioni in cui sussiste il rischio di interferenza con le macchine operatrici ed attrezzature (escavatori, demolitori, ...); la linea elettrica dovrà essere adeguatamente segnalata a terra ed eventualmente dovranno essere concordate con l'ente gestore le misure da adottare per eliminare il rischio elettrocuzione/folgorazione.

**In ogni caso rispettare quanto previsto nel D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/09, in particolare:**

### **Articolo 83 - Lavori in prossimità di parti attive**

*Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.*

*Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.*

### **Articolo 117 - Lavori in prossimità di parti attive**

*Ferma restando le disposizioni di cui all'articolo 83, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:*

- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a **distanza di sicurezza**.

*La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.*

### **ALLEGATO IX - Valori delle tensioni nominali di esercizio delle macchine ed impianti elettrici**



In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
  - sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1500 V compreso se in corrente continua;
  - sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;
  - sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30000 V.
- Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra.
- Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.”

**Tab. 1 Allegato IX** – Distanze di sicurezza da parti attive di linee e lettriche 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”

<i>Un (kV)</i>	<i>D (m)</i>
<i>≤ 1</i>	<i>3</i>
<i>1 &lt; Un ≤ 30</i>	<i>3,5</i>
<i>30 &lt; Un ≤ 132</i>	<i>5</i>

Dove  $U_n$  = tensione nominale.



La ditta principale, prima dell’inizio dei lavori e per ogni e agli impianti, dovrà garantire quanto prescritto in questo par

## I) Rischio rumore

I datori di lavoro dovranno rispettare le prescrizioni della normativa vigente, nel particolare quelle inerenti il rischio rumore presenti nel D.Lgs. 81/2008 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009, Titolo VIII, Capo II, inerente la “**protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro**” .

**In ogni caso, non sono mai ammesse** lavorazioni diverse ed eseguite da imprese e/o lavoratori autonomi diversi, interferenti tra loro e che hanno fonti di rumore dovute all’impiego di mezzi, macchine e/o attrezzature, al di sopra dei livelli sonori di sicurezza e di esposizione previsti.





## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08 – 106/09, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08 – 106/09;
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione;

## CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<b>Classe di Rischio 0</b> <b>Esposizione <math>\leq 80</math></b> dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
<b>Classe di Rischio 1</b> <b><math>80 &lt; \text{Esposizione} &lt; 85</math></b> dB(A)	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore</p> <p><b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a)</p> <p><b>VISITE MEDICHE:</b> solo su richiesta del lavoratore o qualora competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)</p>
<b>Classe di Rischio 2</b> <b><math>85 \leq \text{Esposizione} \leq 87</math></b> dB(A)	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p><b>DPI:</b> Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) e vengano indossati i dispositivi di protezione individuale (art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) per abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di cui all'art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08</p> <p><b>VISITE MEDICHE:</b> Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE:</b> Vedere distinta valutazione</p>
<b>Classe di Rischio 3</b> <b><math>88 \leq \text{Esposizione} \leq 90</math></b> dB(A)	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione sui rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p><b>DPI:</b> Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08)</p>

(\*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed Informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

## MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

In tutte le lavorazioni previste nel presente PSC rientranti nelle classi di Rischio **2** e **3** della tabella precedente, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III D.Lgs. 81/08 – 106/09, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.




Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.**

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

In base alla valutazione dell' esposizione occorrerà, in caso di esposizione maggiore di 87 dB (A) fornire ai lavoratori cuffie o tappi antirumore.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia
Modellabili	Ad archetto	In mate
Tipo: UNI EN 352-2	Tipo: UNI EN 352-2	UNI
		

## m) Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche

Non è previsto l'uso di particolari sostanze chimiche dannose. Tuttavia, le eventuali sostanze impiegate devono essere accompagnate da idonea scheda di sicurezza depositata in cantiere.

In tutti i casi si prescrive di rispettare quanto contenuto in merito, nel D.Lgs. 81/2008 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009 e nelle normative di riferimento vigenti.

I simboli sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** (**ATTENZIONE! A livello europeo le norme sono cambiate così come i simboli che verranno aggiornati**) e sono i seguenti.

SIMBOLO DI PERICOLO (Direttiva 67/548)	PITTOGRAMMA e Categorie di pericolo associate (Regolamento 1272/2008)
 Esplosivo	 Esplosivi instabili; Esplosivi delle divisioni 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 Sostanze e miscele autoreattive, tipi A e B Perossidi organici, tipi A e B
 Facilmente infiammabile   Estremamente infiammabile	 Gas infiammabili, categoria di pericolo 1 Aerosol infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2 Liquidi infiammabili, categorie di pericolo 1, 2 e 3 Solidi infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2 Sostanze e miscele autoreattive, tipi B, C, D, E, F Liquidi piroforici, categoria di pericolo 1 Solidi piroforici, categoria di pericolo 1 Sostanze e miscele autoriscaldanti, categorie di pericolo 1 e 2 Sostanze e miscele che a contatto con l'acqua emettono gas infiammabili, categorie di pericolo 1, 2 e 3 Perossidi organici, tipi B, C, D, E, F
 Comburente	 Gas comburenti, categoria di pericolo 1 Liquidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3 Solidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3
	 Gas sotto pressione; Gas compressi; Gas liquefatti; Gas liquefatti refrigerati; Gas disciolti
 Tossico   Molto tossico	 Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categorie di pericolo 1, 2 e 3   Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 Mutagenicità sulle cellule germinali, categorie di pericolo 1A, 1B e 2 Cancerogenicità, categorie di pericolo 1A, 1B, 2 Tossicità per la riproduzione, categorie di pericolo 1A, 1B e 2 Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categorie di pericolo 1 e 2 Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categorie di pericolo 1 e 2
 Nocivo   Irritante	 Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categoria di pericolo 4 Irritazione cutanea, categoria di pericolo 2 Irritazione oculare, categoria di pericolo 2 Sensibilizzazione cutanea, categoria di pericolo 1 Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria di pericolo 3 Irritazione delle vie respiratorie Narcosi
 Corrosivo	 Corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1 Corrosione cutanea, categorie di pericolo 1A, 1B e 1C Gravi lesioni oculari, categoria di pericolo 1
 Pericoloso per l'ambiente	 Pericoloso per l'ambiente acquatico – pericolo acuto, categoria 1 – pericolo cronico, categorie 1 e 2
Non è necessario un simbolo di pericolo	Non è necessario un pittogramma  Esplosivi della divisione 1.5 Esplosivi della divisione 1.6 Gas infiammabili, categoria di pericolo 2 Sostanze e miscele autoreattive, tipo G Perossidi organici, tipo G Tossicità per la riproduzione, avente effetti sull'allattamento (categoria supplementare)



## 16 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(art.2.1.2, lettera e, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

L'analisi delle interferenze tra le lavorazioni è stata effettuata in fase di progettazione e nella realizzazione del presente PSC e del cronoprogramma allegato. La coordinazione di ogni lavorazione (presente nei capitoli successivi) prende in considerazione le eventuali interferenze e le misure da adottare, quali sfasamento spaziale e/o temporale della lavorazione, DPI da utilizzare, ecc. ..., come previsto dal punto 2.3.2, allegato XV D.Lgs. 81/2008 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009. Si dovrà prestare particolare attenzione alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro, in quanto presentano un elevato livello di rischio. Per **attività interferenti** s'intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

Nel caso in cui il programma effettivo dei lavori preveda attività interferenti non valutate o valutate in modo diverso rispetto al *cronoprogramma*, queste dovranno essere preliminarmente valutate dal CSE che procederà, se necessario, all'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento.

In generale, per la gestione di attività interferenti e successive si terrà presente quanto segue:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare un'ideale segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio, salvo diversi accordi;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

Facendo riferimento al D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009 che impone un rigoroso scrupolo nel verificare l'idoneità tecnico professionale di imprese appaltatrici, è bene richiedere all'impresa appaltante e per tutte le imprese in subappalto e/o di subfornitura, gli adempimenti e la documentazione necessaria per una corretta applicazione delle norme nei cantieri edili temporali o mobili elencati nei capitoli precedenti.

## **17 - USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI COLLETTIVI**

(art.2.1.2, lettera f, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

### **Misure di coordinamento generali:**

Il comportamento inadeguato di un singolo lavoratore può compromettere la propria e l'altrui sicurezza, pertanto le maestranze, devono rispettare i seguenti principi fondamentali:

- a) Osservare le misure di sicurezza già predisposte dal datore di lavoro.
- b) Usare con la dovuta cura i dispositivi di sicurezza e tutti i mezzi di protezione predisposti.
- c) Segnalare tempestivamente al preposto alla sicurezza del cantiere le eventuali deficienze o anomalie dei dispositivi e dei mezzi di protezione, nonché tutte le altre condizioni che potrebbero compromettere la sicurezza individuale o collettiva, adoperandosi nell'ambito della rispettiva competenza ad eliminare o quanto meno a ridurre le eventuali deficienze.
- d) Non rimuovere o modificare, senza la preventiva autorizzazione del preposto alla sicurezza del cantiere, dispositivi o altri mezzi di protezione.
- e) Non eseguire, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la propria o altrui sicurezza.
- f) Non arrampicarsi su strutture o ponteggi, nei quali vi si dovrà accedere esclusivamente con l'ausilio di scale o altri mezzi appositamente predisposti.
- g) L'uso di apparecchiature elettriche, di macchine o impianti deve essere riservato esclusivamente a personale appositamente specializzato.
- h) Osservare le norme di circolazione interna e l'apposita segnaletica di circolazione interna.
- i) L'uso degli automezzi è esclusivamente riservato a personale competente e regolarmente autorizzato; qualsiasi (eventuale) veicolo all'interno del cantiere deve procedere con velocità moderata e con tutte le cautele che il cantiere richiede.
- j) Non lasciare mai sui pavimenti e passaggi materiali che possano ostacolare la libera circolazione.
- k) Non utilizzare attrezzature di proprietà di altre ditte presenti in cantiere, se non dopo averne ricevuto formale autorizzazione dal responsabile della ditta stessa, previa verifica della rispondenza delle stesse alle norme di sicurezza e previa autorizzazione del responsabile della propria ditta.
- l) Seguire le indicazioni contenute nel piano di sicurezza.
- m) Coordinarsi con le altre ditte eventualmente presenti in cantiere.

## **18 - COOPERZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I LAVORATORI**

(art.2.1.2, lettera g, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CSE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione stabiliti dal D.Lgs. 81/2008. I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. In tutti i casi, le ditte, i datori di lavoro e i lavoratori (dipendenti e autonomi) che intervengono nel cantiere, hanno l'obbligo di prendere visione e accettare il presente PSC, in tal modo si ritiene che le informazioni minime per le lavorazioni programmate siano state effettuate. Per le lavorazioni non previste, per quelle particolarmente rischiose, o quando lo si riterrà opportuno, si provvederà ad effettuare opportune riunioni di coordinamento formazione e informazione con i responsabili delle imprese coinvolte ed i lavoratori.



## 19 - SERVIZIO DI PRONTOSOCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(art.2.1.2, lettera h, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Le varie imprese subappaltatrici presenti in cantiere, dovranno organizzarsi (mezzi, procedure, uomini), per far fronte in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che per diversi motivi avessero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

In prossimità dei servizi assistenziali saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali vie di evacuazione del cantiere.

### Emergenza incendio

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.



- Vicino ad ogni attività che presenti rischio d'incendio o si faccia utili: dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC d
- Ogni impresa dovrà avere in cantiere almeno 2 estintori per fuochi A
- Un estintore dovrà posizionarsi all'interno della baracca di cantiere.
- Tutti gli estintori posizionati in postazione fissa dovranno

I posti in cui è maggiormente probabile lo sviluppo di un principio d'incendio sono gli uffici, i depositi di materiali e sostanze di varia natura, le macchine e gli impianti presenti, ecc..

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, verifica presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza.

L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

### Primo soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per effettuare gli interventi di primo soccorso.

### Presidi sanitari



Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassa medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e nel box

### Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno. Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

## **Incidenti**

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CSE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.



**E' richiesta la presenza di un telefono (anche cellulare) p  
(a disposizione di tutte le maestranze incaricate dei lavori)**

## **20 - DESCRIZIONI DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO**

(art.2.1.4, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Non necessaria per i tipi di lavorazioni da svolgere.

## **21 - ELENCO DEI LAVORI CHE COMPORTANTO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI**

(Art. 100, comma 1 e Allegato XI D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

- a) **Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.**  
Non presenti.
- b) **Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.**  
Si fa riferimento al “protocollo” di regolamentazione al fine di fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19.
- c) **Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.**  
Non sono previsti lavori con tali caratteristiche.
- d) **Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.**  
Non sono previsti lavori con tali caratteristiche.
- e) **Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.**
- f) **Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.**
- g) **Lavori subacquei con respiratori.**
- h) **Lavori in cassoni ad aria compressa.**
- i) **Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.**

## j) Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

Per quanto riguarda i punti precedenti **e), f), g), h), i), j)**, si precisa che in sede progettuale, non si è riscontrata la possibilità che sussistono tali problemi, se non quelli trattati nei capitoli precedenti in modo generale e successivamente in modo più approfondito nelle singole lavorazioni.

# 22 - ALTRE PRESCRIZIONI

## a) DEPOSITI DI SOSTANZE CHIMICHE

Non si prevede l'utilizzo di particolari sostanze chimiche; nel caso di lavorazioni non previste che impieghino sostanze chimiche si dovranno attuare le cautele di cui ai punti successivi.

Le misure da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle **schede di sicurezza di ciascun prodotto**; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile;
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, umidità, distanze di sicurezza, ecc.);
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche;
- principali rischi per il personale;
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo;
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto;
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione.

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione. L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione. Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

## b) POSTI FISSI DI LAVORO

In funzione delle lavorazioni da eseguire, è possibile che nell'area di cantiere si formino posti fissi di lavoro, come quello per il taglio materiali vari, impasto malte, ecc. ...

Principali cautele da adottare:

Ubicare il posto fisso di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere.

L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali (vedi planimetria di cantiere in allegato).

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in

vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

### **c) GESTIONE, PRESENZA E MODALITA' DI ACCESSO FORNITORI IN CANTIERE**

I fornitori di materiale che a qualsiasi titolo entrino in cantiere, dovranno essere dotati di DPI necessari rispetto all'attività che si realizza in quel momento in modo da garantire la propria sicurezza. Le imprese da cui i fornitori dipendono dovranno presentare un proprio POS riportante le attenzioni che i loro autisti adotteranno quando si troveranno in cantiere, salvo diverse disposizioni di legge.

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

### **d) DPI – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Tutti i lavoratori saranno dotati dei DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/2008.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento.

Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

COVID-19. L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;

- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del

RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;

- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

DPI	PROTEZIONE	MANSIONI / LAVORATORI
Casco di protezione	Testa	Tutte
Occhiali di sicurezza	Occhi	Tutte
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	Tutte
Maschera per vapori di saldatura	Vie respiratorie	Fabbro edile
Guanti da lavoro	Mani	Tutte
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	Muratore
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	Tutte
Cuffie, tappi, otoprotettori	Apparato uditivo	Tutte
Imbracatura di sicurezza	Corpo	Pontisti/montatori tetto/lavori in quota
Tuta da lavoro	Corpo	Tutte
Maschera saldatura	Occhi	Fabbro edile

#### e) DPI ANTICADUTA di 3° categoria

I **D.P.I. ANTICADUTA** sono i dispositivi di protezione individuale di **3° categoria** :

Imbracatura anticaduta completa di bretelle e cosciali

Cordino/Doppio cordino (a "Y") dotato di connettore e dissipatore di energia di caduta Dispositivo anticaduta retrattile



Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento costituita da bretelle



Pinza di ancoraggio in acciaio inox e moschettoni in lega leggera di vario tipo



Doppio cordino con assorbitore d'energia



pc



In tutte le lavorazioni con pericolo di caduta dall'alto non protetta e/o in tutte le situazioni di accesso ad aree di lavoro in quota, l'utilizzo dei **D.P.I. anticaduta (3<sup>a</sup> categoria)** avverrà esclusivamente da parte di personale preventivamente informato, formato ed addestrato al corretto utilizzo. Con riferimento allo schema di seguito riportato, l'assetto che verrà adottato dai lavoratori sarà esclusivamente quello anticaduta e non quello di semplice posizionamento; pertanto saranno utilizzate imbracature complete di bretelle e cosciali con cordini semplici o doppi (a "Y"), dotati di connettore e dissipatore di energia di caduta o, in alternativa, dispositivi anticaduta di tipo retrattile, disposti nell'apposito attacco anticaduta dorsale (o eventualmente sternale, se presente) riconoscibile ed individuabile dalla lettera "A".



Al fine di una protezione costante durante tutte le lavorazioni e/o movimentazioni in quota, gli addetti si assicureranno sempre almeno ad un punto di ancoraggio stabile e sicuro. In tutte le situazioni di passaggio da un punto di ancoraggio a quello successivo, gli addetti si assicureranno al secondo punto di ancoraggio prima di sganciarsi dal primo, in modo tale da essere sempre assicurati a punto stabile e sicuro nel momento di sgancio dal primo punto di ancoraggio; in questo modo, durante gli spostamenti, procederanno con operazioni di "attaccastacca" dei connettori dei propri D.P.I. anticaduta sempre in condizioni di sicurezza.

## INFORMAZIONE, FORMAZIONE, ADDESTRAMENTO

Così come specificatamente richiesto dalla normativa vigente (*nuovo regolamento europeo 216/45*.) in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, per l'utilizzo dei D.P.I. anticaduta (3<sup>a</sup> categoria) **è previsto l'obbligo di informazione, formazione ed addestramento** dei lavoratori addetti alle lavorazioni in quota con pericolo di caduta dall'alto non protetta.

Il datore di lavoro attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento. In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione, nel rispetto delle indicazioni riportate nel protocollo, saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;



- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

## **f) SORVEGLIANZA SANITARIA**

### **GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA AL COVID -19 IN CANTIERE**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;

• Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Tutto il personale che sarà coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di *"idoneità specifica alla mansione"* rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al CSE e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici. Il CSE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

In ogni caso, dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate e rispettare quanto previsto in merito dal D.Lgs 81/2008 e D.Lgs. 106/2009.

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

## **g) MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE**

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine e impianti.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate.

Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.

### **Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere e relativo al:**

rispetto delle prescrizioni DPR 27/01/2010, n. 17 per le macchine in possesso della marcatura CE;  
 rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96;  
 perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

### **La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:**

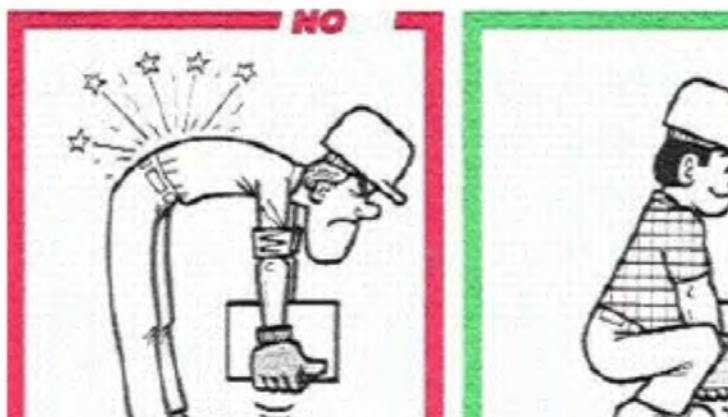
mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogrù e similari);  
 recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);  
 attrezzature per il taglio ossiacetilenico;  
 seghe circolari a banco e similari;  
 altre ad insindacabile giudizio del CE.

In tutti i casi, le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/2008.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CSE.

## **h) MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Nella realizzazione delle attività, la movimentazione manuale dei carichi si dovrà limitare al minimo indispensabile, pertanto l'impresa appaltatrice dovrà progettare e programmare i lavori in modo da massimizzare l'utilizzo di mezzi di sollevamento e trasporto. Nei casi fosse indispensabile la movimentazione manuale, questa dovrà avvenire sempre in modo da non esporre le persone a rischio organizzando il lavoro in modo da prevedere la presenza di più persone per il sollevamento di carichi pesanti ed eventualmente la turnazione delle persone esposte al rischio. In tutti i casi, devono essere rispettate e garantite le prescrizioni sulla "movimentazione manuale dei carichi" previste nel D.Lgs. 81/2008, Titolo VI, Capo I, art. 167-168-169.



## LAVORAZIONI ALL'APERTO

In caso di condizioni climatiche avverse (anche pioggia intensa) i lavori esterni saranno immediatamente sospesi.

Eventuali lavori su coperture dovranno interrompersi anche in presenza di forte vento.

Per dare un'indicazione di appoggio ai lavoratori di seguito viene allegata la tabella indicante la *"Scala di Beaufort della forza del vento"*.

Fermo restando il buon senso e i dati oggettivi di pericolosità legati alla forza effettiva del vento in copertura, la tabella può essere utile per identificare fenomeni atmosferici, all'apparenza non rilevanti.

## Tabella indicativa del vento:

Scala di Beaufort				
Grado Beaufort	Velocità del Vento (Km/h)	Descrizione	Icona	Condizioni
0	0	Calmo		Il fumo sale dritto
1	1 - 6	Bava di Vento		Movimento d'aria appena percettibile
2	7 - 11	Brezza Leggera		Si sente il vento leggero. Le foglie cominciano a muoversi
3	12 - 19	Brezza Tesa		Foglie e rami cominciano a muoversi
4	20 - 29	Vento Moderato		Sollevamento dei rami
5	30 - 39	Vento Teso		Oscillano gli alberi. Si formano le onde sulla superficie dell'acqua
6	40 - 50	Vento Fresco		Movimento degli alberi. Difficoltà ad andare a cavallo
7	51 - 62	Vento Forte		Interi alberi che si muovono. Difficoltà a camminare
8	63 - 75	Burrasca		Ramoscelli strappati. Generalmente impossibile camminare
9	76 - 87	Burrasca Forte		Leggeri danni. Cammini e strade dissestate

## 23 - SEGNALETICA GENERALE PREVISTA IN CANTIERE

La segnaletica da adottare nel cantiere, dovrà rispettare le prescrizioni riportate nel D.Lgs 81/2008 aggiornato e modificato dal D.Lgs. 106/2009, Titolo V, Capo I. A puro titolo esemplificativo, vengono fornite alcune indicazioni generali in merito alla segnaletica da apporre all'esterno ed all'interno delle aree dove verranno effettuati i lavori in oggetto, dove è stata valutata la presenza di pericoli che richiedono una segnalazione specifica. Al momento della consegna dei lavori ogni singola ditta verificherà la necessità di integrare la segnaletica indicata, coordinandosi con le altre ditte eventualmente presenti in cantiere.

### **Fuori dalle aree direttamente interessate dai lavori:**

- Indicazione del cantiere, nominativo dei responsabili
- Norme generali di comportamento
- Divieto di accesso ai non addetti ai lavori
- Pericolo di caduta dall'alto da parte degli addetti
- Pericolo/attenzione ai carichi sospesi
- Pericolo di tagli, abrasioni, ecc....
- Pericolo tensione elettrica
- Pericolo di essere colpiti al capo
- Pericolo per mezzi in movimento

### **Dentro al cantiere ed in prossimità delle aree di lavorazione:**

- Divieto di accesso alle persone non autorizzate
- Pericolo caduta di materiali dall'alto
- Pericolo carichi sospesi
- Pericolo mezzi in movimento
- Pericolo tensione elettrica
- Obbligo di utilizzo dei D.P.I. (specifici per ogni lavorazione)
- Ubicazione della cassetta di pronto soccorso



## SEGNALETICA “TIPO” DA IMPIEGARE IN CANTIERE

	L'ACCESSO AL CANTIERE DI PERSONE NON AUTORIZZATE È VIETATO.
	E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE MANUTENZIONE SULLE MACCHINE PER CANTIERE E SU TUTTE LE ATTREZZATURE ALL'INTERNO DEL CANTIERE.  È VIETATO IL CONSUMO DI VINO, DI BIRRA E DI ALTRE BEVANDA ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE.
	E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE LAVORI SU ELEMENTI ELETTRICI NELLE LORO IMMEDIATE VICINANZE, SE LA TENSIONE È SUPERIORE A 25V IN CORRENTE ALTERNATA O 50V IN CORRENTE CONTINUA.  OCCORRE SEMPRE VERIFICARE LE DISTANZE DA LINEE ELETTRICHE A TENSIONE, LE ATTREZZATURE DI LAVORO DURANTE L'UTILIZZO. MAI ARRIVARE, SIA CON LA STRUTTURA CHE CON IL CARICO, A QUESTE. QUANDO CIÒ NON SIA TECNICAMENTE POSSIBILE, PRENDERE LE OPPORTUNE PRECAUZIONI, PREVIO AVVISO DELLE LINEE ELETTRICHE.
 SEGNALARE SUBITO, DIFETTI O GUASTI DELLA MACCHINA	SEGNALARE TEMPESTIVAMENTE EVENTUALI ANOMALIE RILEVATE NEGLI AUTOMEZZI, SULLE MACCHINE PER CANTIERE E SU TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE.
 VIETATO L'USO DELLA MACCHINA alle persone non autorizzate	E' VIETATO L'USO DEGLI AUTOMEZZI, DELLE MACCHINE E DELLE ATTREZZATURE IN GENERE ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE.
 ASSICURARSI DEL COLLEGAMENTO ELETTRICO A TERRA PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO	COLLEGARE TUTTE LE MACCHINE PER CANTIERE E DI TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALL'IMPIANTO DI TERRA. LE PARTI METALLICHE DEVONO ESSERE PROTETTE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI A TERRA. DEVE ESSERE FATTO ANCHE PER GLI IMPIANTI ELETTRICI SITUATI IN LUOGHI BAGNATI O ANCHE MOLTO UMIDI O IN IMMEDIATA VICINANZA DI GRANDI MASSE METALLICHE QUANDO LA TENSIONE SUPERIORE A 25V IN CORRENTE ALTERNATA E 50V IN CORRENTE CONTINUA.
 	PER PREVENIRE GLI INCENDI È NECESSARIO: ALLONTANARSI DALLI INCENDIARI, CHIUDERE LE APERTURE SUI MURATURE E SUI

## 24 - ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(art.2.1.2, lettere c, d, punto 3, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Nel presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori.

### 24.1 - RISCHI PER TERZI DURANTE LE ATTIVITA' DI CANTIERE

In questo punto si prendono in considerazione i rischi a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

**Situazione:** Circolazione dei veicoli da e per il cantiere nell'area esterna allo stesso

**Rischi:** Incidente – Urto contro persone

**Misure di prevenzione:**

Nelle aree esterne limitrofe al cantiere, i veicoli procederanno a velocità ridotta. Durante l'esecuzione di manovre con scarsa visibilità l'autista si farà sempre aiutare da un lavoratore a terra (moviere).

**Situazione:** Caduta di materiale dall'alto, all'esterno delle recinzioni

**Rischi:** Caduta di materiale dall'alto

**Misure di prevenzione:**

Delimitazioni delle aree al di sotto le eventuali lavorazioni in quota (mantovane).

**Situazione:** Movimentazione di materiali all'esterno delle recinzioni

**Rischi:** Urto da materiale in fase di movimentazione

**Misure di prevenzione:**

Le zone dove si svolgeranno i lavori saranno delimitate mediante l'apposizione di barriere a nastro di colore bianco e rosso e/o altre recinzioni di cantiere o apprestamenti idonei.

**Situazione:** Lavorazioni che richiedono l'utilizzo di macchine con emissioni sonore rilevanti

**Rischi:** Esposizione al rumore

**Misure di prevenzione:**

Nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

**Situazione:** Visite in cantiere di persone estranee ai lavori

**Rischi:** Caduta di materiale dall'alto – Cadute dall'alto – Investimenti – ecc.

**Misure di prevenzione:**

Le eventuali visite dovranno essere concordate con il CSE e verbalizzate. Dovranno avvenire con il responsabile di cantiere seguendo idonei percorsi al di fuori dell'orario lavorativo di cantiere.

## 24.2 - METODO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la valutazione dei rischi sono state analizzate le fasi di lavoro, le attrezzature, le macchine, i materiali e le forze lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera.

I rischi sono stati individuati come un prodotto di due fattori:

La **Probabilità (P)** che il rischio individuato si trasformi effettivamente in un danno per i lavoratori;

l'entità del **Danno (D)** che potrebbe verificarsi.

Si riportano inoltre, per completezza di informazione, le seguenti definizioni date dalla CEE:

il **Pericolo** è una proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

il **Rischio** è la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione

La **probabilità** è stata classificata adottando una scala di quattro livelli:

	Probabilità	Definizione
1	<b>Improbabile</b>	Non sono noti episodi già verificati Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità
2	<b>Poco probabile</b>	Sono noti rari episodi già verificati Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa
3	<b>Probabile</b>	E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa
4	<b>Molto probabile</b>	Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa

L'entità del **danno** è stata quantificata utilizzando la seguente scala:

	Gravità	Definizione
1	Lieve	Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
2	Significativo	Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. Esposizione cronica con effetti reversibili.
3	Grave	Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.
4	Gravissimo	Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.

L'entità del **rischio** è stata quantificata utilizzando la seguente scala:

	Rischio	Definizione
	Minimo	si ha un rischio residuo da cui possono scaturire infortuni di lieve entità e velocemente reversibili (piccoli tagli, contusioni, ecc....)
	Basso	si possono verificare infortuni con effetti reversibili a medio termine (fratture leggere, punti di sutura...)
	Medio	si possono verificare infortuni e/o affezioni croniche che possono causare invalidità parziale;
	Alto	si possono verificare infortuni e/o affezioni croniche che possono causare invalidità totale od avere effetti letali.

La valutazione del rischio delle lavorazioni è stata quindi effettuata seguendo la tabella seguente, che indica il valore del rischio (**R**) come prodotto "probabilità x danno" (**PxD**):

**Matrice di Rischio:**

RISCHIO ( R )		PROBABILITA' ( P )			
		1	2	3	4
DANNO ( D )	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

## 24.3 - RISCHI INERENTI LE FASI LAVORATIVE

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per le fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni, i cui destinatari sono soprattutto: il committente, il responsabile dei lavori, il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle norme, ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei precedenti paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti il presente PSC deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera. Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza (POS), l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

**I rischi presenti nell'esecuzione dei lavori sono i seguenti:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Elettrocuzione per contatto o arco elettrico con impianti elettrici in tensione;
3. Ferite e lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto durante le demolizioni;
4. Ferite e lesioni conseguenti all'inciampo, allo scivolamento o alle cadute in piano;
5. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
6. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
7. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
8. Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati;
9. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
10. Inalazione di polveri;
11. Esposizione ad agenti fisici, chimici, cancerogeni;
12. Incendio e/o esplosione durante l'utilizzo di particolari prodotti, sostanze, mezzi ed attrezzature;
13. Interferenze con altre lavorazioni;
14. Intossicazione delle vie respiratorie per l'uso di sostanze chimiche;
15. Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada;
16. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
17. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
18. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
19. Taglio e/o abrasioni;
20. Urto con parti mobili dei mezzi in movimento;
21. Ustioni durante l'esecuzione di saldature e/o per l'uso di materiali infiammabili;
22. Vibrazioni durante l'uso di attrezzature o macchine;
23. Interferenza con pedoni nelle aree circostanti il cantiere;
24. Interferenze con utenti del fabbricato.

Le seguenti lavorazioni sono state realizzate considerando le normali metodologie di lavoro di un'impresa tipo, anche in funzione dell'andamento temporale individuato dal cronoprogramma.

**L'elenco delle fasi operative va considerato come una traccia da seguire, ed eventualmente integrare nella redazione del POS.**

- **Durante le lavorazioni seguire le indicazioni riportate nel presente PSC, in particolare nei capitoli 15 – Lavorazioni , 16 – Interferenze tra le lavorazioni, 17 – Uso comune di apprestamenti e, attrezzature, ..., 21 – Elenco dei lavori che comportano rischi particolari, 22 – Altre prescrizioni.**



## **A) ALLESTIMENTO DELL'AREA DI CANTIERE**

Delimitazione temporanea di zona esterna da adibire ad aree di cantiere di dimensioni adeguate allo stoccaggio dei materiali e per le lavorazioni esterne.

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

1. Montaggio delle delimitazioni, degli apprestamenti e della segnaletica di sicurezza
2. Realizzazione degli impianti di cantiere.

### **1. Montaggio delle delimitazioni, degli apprestamenti e della segnaletica**

Posa di recinzioni di cantiere formata da rete metallica elettrosaldada e rete rossa ad alta visibilità o similare, con idonea segnaletica ed altre delimitazioni temporanee adeguate alle zone di interesse (es. aree di stoccaggio, aree di lavorazione).



**Alcuni esempi di recinzione e lampade di segnalazione**



**Alcuni esempi di delimitazioni temporanee**

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Ferite e lesioni conseguenti all'inciampo, allo scivolamento o alle cadute in piano;
2. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
3. Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati;
4. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
5. Taglio e/o abrasioni;
6. Urto con parti mobili dei mezzi in movimento;
7. Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada;
8. Interferenza con pedoni nelle aree circostanti il cantiere.

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio basso: poco probabile (2) x danno significativo (2)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Area esterna di cantiere ed interna al fabbricato.

### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;

Guanti;

Calzature antinfortunistiche;

Tuta da lavoro;

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:**

- In caso di lavorazioni a terra si deve prediligere una delimitazione temporanea adatta a sopportare eventuali urti accidentali di automezzi in movimento; per aree di stoccaggio e prevalentemente prive di personale possono essere impiegate delimitazioni "leggere".
- Durante le operazioni di allestimento/modifica della recinzione sarà presente un preposto per sorvegliare eventuali intralci alla viabilità della strada e delle zone interessate alla lavorazione.
- In corrispondenza dell'accesso di cantiere applicare la segnaletica di divieto e antinfortunistica di richiamo e sensibilizzazione in conformità al titolo V del D.Lgs 81/08 e la notifica preliminare.
- In caso di nebbia o scarsa visibilità dovranno essere montate lampade da cantiere di segnalazione della recinzione per la notte e/o le giornate di nebbia.

### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.

### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse lavorazioni al di fuori dell'area di cantiere.

## **2. Realizzazione degli impianti di cantiere**

Nel cantiere sarà necessario l'allacciamento alla rete elettrica per permettere l'utilizzo degli attrezzi da impiegare per le lavorazioni necessarie. Gli allacciamenti andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (D.M. 37/08, ecc.).

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Taglio e/o abrasioni
2. Elettrocuzione per contatto e/o arco elettrico

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio alto: poco probabile (2) x danno gravissimo (4)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Area di cantiere.

### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;

Occhiali di protezione;

Calzature antinfortunistiche;

Tuta da lavoro;

Guanti;

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:**

- Impiegare i DPI necessari alla lavorazione.
- Prescrizioni riportate nel capitolo "**14 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**", lettera d) "**Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia**", e nel capitolo "**15 - LAVORAZIONI**", lettera i) "**Rischio di elettrocuzione**".
- Il capocantiere ad inizio giornata verifica visivamente l'integrità dell'impianto elettrico al termine del lavoro seziona l'impianto e chiude a chiave il quadro.

- Sono vietati interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione da parte di personale non qualificato. A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente.
- Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento.
- Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.
- Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. In particolare le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67.

#### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

#### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni. Inoltre non è ammessa alcuna altra lavorazione con attrezzatura elettrica fino alla conclusione della corretta installazione dell'impianto elettrico di cantiere previsto.

## **B) RIMOZIONE MANUFATTI E APPARECCHIATURE ESISTENTI, INFISSI**

In fase di sopralluogo si è riscontrato la presenza di manufatti in metallo, impianto elettrico e di riscaldamento, nonché degli infissi da rimuovere prima dell'inizio delle lavorazioni.

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
2. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
3. Inalazione di polveri;
4. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio basso: poco probabile (2) x danno significativo (2)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio

### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;

Guanti;

Calzature antinfortunistiche;

Tuta da lavoro;

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.

### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.

### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

### **FASI COORDINATE:**

Non sono ammesse altre lavorazioni.

## C) DEMOLIZIONE MURATURE E SCAVI

Sono previste lavorazioni di adeguamento dei vani murari per installazione di nuovo infisso interno ed esterno, la demolizione di un divisorio interno e lo scavo a sezione per allettamento tubazioni.

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

1. Demolizione murature
2. Realizzazione scavo a sezione.

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Ferite e lesioni per caduta dall'alto;
3. Ferite e lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto durante le demolizioni;
4. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
5. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
6. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
7. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
8. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
9. Inalazione di polveri;
10. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
11. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
12. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
13. Taglio e/o abrasioni;
14. Vibrazioni durante l'uso di attrezzature o macchine;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio.

### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;	Occhiali di protezione;
Calzature antinfortunistiche;	Tuta da lavoro;
Mascherine per la polvere;	
Guanti;	

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- Produrre idonea procedura (cronoprogramma) con l'ordine delle demolizioni da seguire insieme al D.L. e/o strutturista;

#### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Utilizzare appositi occhiali di sicurezza, guanti e cuffie/otoprotettori durante l'utilizzo del martello demolitore o simili.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

#### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.
- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.

#### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.
- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone. Accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone. Provvedere se necessario alla segregazione di queste zone.



**Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.
- In tutti i casi attenersi a quanto riportato nel capitolo “**15 – Lavorazioni**” lettera “ **c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**” .
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

**Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

**FASI COORDINATE:**

Non sono ammesse altre lavorazioni.

## **D) CHIUSURA SCAVI E LAVORI DI MURATURA**

Posa delle tubazioni da interrare, posa di rete elettrosaldata e getto del magrone.

Realizzazione di murature in blocchi in laterizio alveolato, legati con malta cementizia.

Il materiale necessario per la realizzazione delle murature arriverà in cantiere mediante autocarri e viene movimentato alle aree di lavoro a mezzo di palletts.

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

- Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
- Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
- Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
- Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
- Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
- Inalazione di polveri;
- Interferenze con altre lavorazioni;
- Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
- Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
- Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
- Taglio e/o abrasioni;
- Vibrazioni durante l'uso di attrezzature o macchine;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio

### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;

Guanti;

Calzature antinfortunistiche;

Occhiali di protezione

Mascherine per la polvere;

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- E' prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario (sfasamento spaziale piano terra / piano primo).

### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.
- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.

### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.
- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone.
- Accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone. Provvedere se necessario alla segregazione di queste zone.

### **Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.
- E' assolutamente vietato mantenere qualsiasi oggetto e/o materiale sul bordo della zona in quota oggetto di lavorazione o nelle immediate vicinanze dello stesso.

- In tutti i casi attenersi a quanto riportato nel capitolo “**15 – Lavorazioni**” lettera “**c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**”.
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

#### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

#### **Getti di C.L.S.**

L'attività del getto di C.L.S. è un'attività critica poiché coinvolge gli addetti di ditte diverse (Impresa edile e fornitore C.L.S.) nella esecuzione di un'unica lavorazione che, nella maggiore dei casi, avviene in luoghi critici (in altezza o in prossimità degli scavi). L'attività quindi sarà guidata da un caposquadra esperto dell'Impresa edile che avrà i seguenti compiti:

- fornire indicazioni per l'avvicinamento alla zona di getto dell'autobetoniera e dell'autopompa tenendo in considerazione la stabilità del fondo, il peso e la sagoma dei mezzi e la presenza di eventuali linee elettriche (attualmente non presenti);
- consentire all'operatore dell'autopompa di posizionarsi con il telecomando in zona che consenta
- di avere piena visibilità delle operazioni pur senza esporsi a rischi di caduta dall'alto;
- coordinare le operazioni di getto.
- Si raccomanda inoltre che dette procedure siano esplicitate nei POS e nei contratti delle ditte coinvolte. Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzione atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

98 Piano di Sicurezza e Coordinamento Ex Stazione Veneta (Bo)

- I fornitori di calcestruzzo preconfezionato dovranno prendere visione dei presenti documenti, e fornire loro stessi le procedure di lavoro all'interno dell'area specifica. (P.O.S.)
- Fornirsi di schede di sicurezza per gli eventuali additivi chimici che si utilizzeranno per il confezionamento del calcestruzzo, e mantenerle in cantiere.
- Il getto di calcestruzzo con la pompa deve avvenire solo a lavorazioni di preparazione ultimata, avendo l'accortezza di vincolare la tubazione flessibile della pompa, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni ai lavoratori.
- E' vietato l'avvicinamento di persone non addette al lavoro durante le operazioni di getto.
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

#### **Utilizzo di sostanze chimiche**

- L'utilizzo di sostanze chimiche quali collanti, additivi, primer, solventi, ecc. dovrà essere effettuata esclusivamente in conformità alle prescrizioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia delle schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate per permettere la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

#### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni all'interno se non quelle già specificate nelle prescrizioni operative.

## **E) OPERE EDILI GENERALI**

Opere interne di ristrutturazione in genere, al netto delle opere in muratura già eseguite. In particolare si prevede di realizzare la coibentazione di pareti interne ed esterne, l'intonaco sui nuovi tratti di muratura e sui tratti da ripristinare, il massetto previo sottofondo, la posa di pavimenti e rivestimenti, la realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso, opere di finiture come la tinteggiatura e la posa di serramenti interni ed esterni (questi ultimi solo al piano terra).

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

- Intonaci e rasature
- Massetti e sottofondi
- Posa di pavimenti e rivestimenti
- Posa infissi
- Tinteggiature

### **1. Intonaci e rasature**

Realizzazione di intonaco per interni ed esterni (grezzo, fine, rasature, ecc,. ...) eseguito a mano o con l'ausilio di materiali premiscelati.

#### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
  2. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
  3. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
  4. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
  5. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
  6. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
  7. Inalazione di polveri;
  8. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
  9. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
  10. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
  11. Taglio e/o abrasioni;
1. Vibrazioni durante l'uso di attrezzature o macchine;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio

#### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;  
Calzature antinfortunistiche;  
Mascherine per la polvere;  
Guanti;  
Occhiali di protezione

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- Dal punto 6 delle lavorazioni è prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario ed elettrico per il montaggio dei macchinari (sfasamento spaziale piano terra / piano primo).

#### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

#### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.
- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.

### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.
- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone.
- Accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone.

### **Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.
- E' assolutamente vietato mantenere qualsiasi oggetto e/o materiale sul bordo della zona in quota oggetto di lavorazione o nelle immediate vicinanze dello stesso.
- In tutti i casi attenersi a quanto riportato nel capitolo "**15 – Lavorazioni**" lettera "**c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**".
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.
- Utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati.

### **Utilizzo di sostanze chimiche**

- L'utilizzo di sostanze chimiche quali collanti, additivi, primer, solventi, ecc. dovrà essere effettuata esclusivamente in conformità alle prescrizioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia delle schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate per permettere la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni.

## **2. Massetti e sottofondi**

Realizzazione di massetto e sottofondo per pavimenti, realizzati a mano e posti in opera opportunamente dosati, tirati a staggia con formazione di livellamenti e pendenze, compresa eventualmente l'armatura con rete elettrosaldata.

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
3. Inalazione di polveri;
4. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
5. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
6. Taglio e/o abrasioni;
7. Vibrazioni durante l'uso di attrezzature o macchine;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio

### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;  
Calzature antinfortunistiche;  
Mascherine per la polvere;



Guanti;  
Occhiali di protezione;  
Stivali di protezione.

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- Dal punto 6 delle lavorazioni è prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario ed elettrico per il montaggio dei macchinari (sfasamento spaziale piano terra / piano primo).

#### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

#### **Mezzi ed attrezzature**

- Il getto di sabbia e cemento con la pompa deve avvenire solo a lavorazioni di preparazione ultimata, avendo l'accortezza di vincolare la tubazione flessibile della pompa, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni ai lavoratori.
- E' vietato l'avvicinamento di persone non addette al lavoro durante le operazioni di getto.
- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.
- Utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati.

#### **Utilizzo di sostanze chimiche**

- L'utilizzo di sostanze chimiche quali collanti, additivi, primer, solventi, resine, ecc. dovrà essere effettuata esclusivamente in conformità alle prescrizioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia delle schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate per permettere la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

#### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni.

### **3. Posa di pavimenti e rivestimenti**

Posa di pavimenti e rivestimenti in piastrelle ceramiche, soglie, bancali, ecc.. posti in opera con malta o colla, di formato corrente compreso stuccature e pulizia finale.

#### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
3. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
4. Inalazione di polveri;
5. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
6. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
7. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
8. Taglio e/o abrasioni;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio basso: poco probabile (2) x danno significativo (2)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio.

#### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;  
Calzature antinfortunistiche;  
Mascherine per la polvere;  
Guanti;  
Occhiali di protezione;  
Ginocchiere di protezione.

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- Dal punto 6 delle lavorazioni è prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario ed elettrico per il montaggio dei macchinari (sfasamento spaziale piano terra / piano primo).

### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Utilizzare appositi occhiali di sicurezza, guanti e cuffie/otoprotettori durante l'utilizzo di seghe circolari o simili.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.
- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.

### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

### **Utilizzo di sostanze chimiche**

- L'utilizzo di sostanze chimiche quali collanti, additivi, primer, solventi, ecc. dovrà essere effettuata esclusivamente in conformità alle prescrizioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia delle schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate per permettere la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni.

## **4. Tinteggiatura**

Tinteggiatura interna delle pareti e dei soffitti dei locali oggetto di lavori.

### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
2. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
3. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
4. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
5. Interferenze con altre lavorazioni.

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio basso: poco probabile (2) x danno significativo (2)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno ed esterno fabbricato

### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- E' prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario ed elettrico per il montaggio dei macchinari (sfasamento spaziale piano terra / piano primo).

### **• Impiego di DPI**

- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.
- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone.
- Accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone.

### **Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.

- E' assolutamente vietato mantenere qualsiasi oggetto e/o materiale sul bordo della zona in quota oggetto di lavorazione o nelle immediate vicinanze dello stesso.
- Attenersi a quanto riportato nel capitolo "**15 – Lavorazioni** " lettera " **c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**" .
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

#### **Utilizzo di sostanze chimiche**

- L'utilizzo di sostanze chimiche quali collanti, additivi, primer, solventi, resine, ecc. dovrà essere effettuata esclusivamente in conformità alle prescrizioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
- Non sono ammesse altre lavorazioni all'interno se non quelle già specificate nelle prescrizioni operative.

#### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni all'interno se non quelle già specificate nelle prescrizioni operative.

## **5. Posa infissi**

Posa in opera di infissi.

#### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
3. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
4. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
5. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
6. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
7. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
8. Taglio e/o abrasioni;
9. Interferenze con altre lavorazioni;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno ed esterno fabbricato

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

##### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.
- E' prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario ed elettrico per il montaggio dei macchinari (sfasamento spaziale piano terra / piano primo).

##### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.
- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.

##### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.
- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone.
- Accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone.

##### **Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.
- E' assolutamente vietato mantenere qualsiasi oggetto e/o materiale sul bordo della zona in quota oggetto di lavorazione o nelle immediate vicinanze dello stesso.
- In tutti i casi attenersi a quanto riportato nel capitolo “**15 – Lavorazioni** ” lettera “ **c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**” .
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

#### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

#### **Utilizzo di sostanze chimiche**

- L'utilizzo di sostanze chimiche quali collanti, additivi, primer, solventi, resine, ecc. dovrà essere effettuata esclusivamente in conformità alle prescrizioni riportate sulle relative schede di sicurezza.
- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia delle schede di sicurezza di tutte le sostanze utilizzate per permettere la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.

#### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni all'interno se non quelle già specificate nelle prescrizioni operative.

## **F) IMPIANTO ELETTRICO**

Per quanto riguarda la realizzazione del suddetto impianto occorre fare riferimento alla Relazione Tecnica di progetto.

Le principali attività lavorative che dovranno essere sviluppate e valutate all'interno del POS riferite all'impianto elettrico riguardano la realizzazione delle linee che dal quadro generale di B.T. si diramano per formare la distribuzione delle alimentazioni con apposita tubazione, sia sottotraccia che canalizzata a controsoffitto ispezionabile. Da ciascun sottoquadro partiranno le linee elettriche di dorsale e comandi dei vari circuiti.

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi:**

3. Posa tubazioni, pozzetti, cassette e creazioni punti luci, comandi e prese
4. Installazione apparecchiature (aspiratori, quadri, rivelatori incendi, sirene, sistemi luminosi ...)
5. Verifica impianto elettrico

### **1. Posa tubazioni e realizzazione punti**

#### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
3. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
4. Inalazione di polveri;
5. Interferenze con altre lavorazioni;
6. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
7. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
8. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
9. Taglio e/o abrasioni;
10. Vibrazioni durante l'uso di attrezzature o macchine;
11. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
12. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio.

#### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;

Occhiali di protezione;

Calzature antinfortunistiche;

Cuffie/Otoprotettori

Mascherine per la polvere;

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- E' prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario (sfasamento spaziale piano terra / piano primo) e con gli addetti per l'inizio delle opere edili.
- Non è ammesso l'uso dell'impianto elettrico del fabbricato prima che tale impianto sia regolarmente collaudato, in osservanza della normativa di settore vigente e secondo le prescrizioni di progetto.

#### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Utilizzare appositi occhiali di sicurezza, guanti e cuffie/otoprotettori durante l'utilizzo del martello demolitore o simili.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

#### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.

#### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.



- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone.
- Accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone. Provvedere se necessario alla segregazione di queste zone.

#### **Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.
- E' assolutamente vietato mantenere qualsiasi oggetto e/o materiale sul bordo della zona in quota oggetto di lavorazione o nelle immediate vicinanze dello stesso.
- In tutti i casi attenersi a quanto riportato nel capitolo "**15 – Lavorazioni**" lettera "**c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**".
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

#### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.
- Eseguire le prove e i collaudi sempre con tutte le protezioni inserite, se questo non risultasse possibile, l'esecutore provvederà a prendere le misure preventive e protettive per la riduzione al minimo dei rischi. Queste misure dovranno essere esplicitate all'interno del POS.

#### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni all'interno se non quelle già specificate nelle prescrizioni operative.

## **2. Installazione apparecchiature**

I lavoratori devono essere informati sulle corrette modalità da seguire nella movimentazione dei carichi, al fine di limitare gli sforzi e, contemporaneamente, evitare danni alle apparecchiature. Una volta realizzato il cablaggio dei cavi, questi vengono collegati ai vari quadri. Tutte le attività avranno inizio solo dopo che i lavoratori avranno indossato idonei DPI. Le apparecchiature verranno posizionate nei luoghi di progetto ed assemblate; verranno, quindi, realizzati i collegamenti.

#### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;
2. Elettrocuzione per contatto o arco elettrico con impianti elettrici in tensione;
3. Ferite e lesioni conseguenti l'inciampo, lo scivolamento o le cadute in piano;
4. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
5. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
6. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisorie utilizzate;
7. Interferenze con altre lavorazioni;
8. Ipoacusia da rumore per l'utilizzo di mezzi, macchine e attrezzature;
9. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
10. Taglio e/o abrasioni;

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio medio: probabile (3) x danno grave (3)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Interno edificio.

#### **DPI PREVISTI:**

Casco/elmetto di protezione;  
Calzature antinfortunistiche;  
Mascherine per la polvere;

Occhiali di protezione;  
Cuffie/Otoprotettori

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :**

- E' prevista l'interferenza con gli addetti dell'impianto idro-termo-sanitario (sfasamento spaziale piano terra / piano primo) e con gli addetti per l'inizio delle opere edili.
- Non è ammesso l'uso dell'impianto elettrico del fabbricato prima che tale impianto sia regolarmente collaudato, in osservanza della normativa di settore vigente e secondo le prescrizioni di progetto.

### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.

### **Opere in altezza**

- Nei lavori eseguiti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.
- I ponti di servizio interni se superano l'altezza di 2mt debbono essere muniti di parapetto.
- Qualora si utilizzino ponti su cavalletti essi dovranno avere sempre l'impalcato completo, utilizzando esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per altezze ridotte l'uso di trabattelli o ponti su cavalletti che dovranno avere un impalcato completo con assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm.
- Nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone.

### **Caduta dall'alto di oggetti, gravi e persone**

- Delimitare e interdire le zone sottostanti le lavorazioni in modo da renderle in sicurezza per l'eventuale caduta di cose-materiali dall'alto.
- E' assolutamente vietato mantenere qualsiasi oggetto e/o materiale sul bordo della zona in quota oggetto di lavorazione o nelle immediate vicinanze dello stesso.
- In tutti i casi attenersi a quanto riportato nel capitolo "**15 – Lavorazioni** " lettera " **c) Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**" .
- Si ribadisce e ordina il rispetto, in ogni modo, delle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 81/08-106/09 relative ai lavori in quota.

### **Mezzi ed attrezzature**

- L'impresa dovrà tenere in cantiere copia dei libretti di uso e manutenzione di ogni mezzo, apparecchio e attrezzatura impiegata, per permettere anche la consultazione agli addetti e a tutte le figure con funzioni di verifica.
- Eseguire le prove e i collaudi sempre con tutte le protezioni inserite, se questo non risultasse possibile, l'esecutore provvederà a prendere le misure preventive e protettive per la riduzione al minimo dei rischi. Queste misure dovranno essere esplicitate all'interno del POS.

### **FASI COORDINATE:**

- Non sono ammesse altre lavorazioni all'interno se non quelle già specificate nelle prescrizioni operative.

## **3. Verifica impianto elettrico**

Terminati i lavori, verranno effettuate le prove di continuità, in accordo con le istruzioni del Costruttore.

**N.B.: La fase di allacciamento all'impianto, con matrice di rischio ALTO, avverrà tramite procedura specifica redatta dall'impresa Esecutrice.**

Eventuali interferenze non contemplate nel presente PSC o nei documenti successivamente elaborati dovranno immediatamente essere segnalate al Coordinatore per l'Esecuzione, per quanto di sua competenza.

## **G) DISALLESTIMENTO E CHIUSURA DEL CANTIERE**

Disallestimento completo del cantiere e di tutte le aree interessate ai lavori oggetto del presente PSC, compresa la pulizia finale e la consegna dell'opera al committente a lavori ultimati.

### **1. Rimozione delle delimitazioni, delle attrezzature e delle opere provvisorie, pulizia finale e chiusura del cantiere**

Smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisorie e di protezione, delle baracche e degli apprestamenti, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti per l'allontanamento.

#### **RISCHI INDIVIDUATI:**

1. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
2. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
3. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi errata e/o eccessiva;
4. Taglio e/o abrasioni;
5. Urto con parti mobili dei mezzi in movimento;
6. Interferenza con pedoni nelle aree circostanti il cantiere.

**MATRICE DI RISCHIO:** Rischio basso: poco probabile (2) x danno significativo (2)

**ZONA DI COORDINAMENTO:** Area interna ed esterna fabbricato.

#### **PRESCRIZIONI OPERATIVE e MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:**

- Durante le operazioni di disallestimento della recinzione e di movimentazione sarà presente un preposto per sorvegliare eventuali intralci alla viabilità della strada.
- Mantenere a vista la segnaletica di cantiere fino alla conclusione di tutte le attività di smobilizzo (conforme alle prescrizioni riportate nel D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009).
- In caso di nebbia o scarsa visibilità (poco probabile) dovranno essere montate lampade da cantiere di segnalazione.

#### **Impiego di DPI**

- Non manomettere le protezioni delle taglierine, degli utensili e degli attrezzi impiegati.
- Impiegare idonei DPI per la lavorazione.

#### **Movimentazione manuale dei carichi pesanti**

- Gli addetti devono essere informati sulla corretta e sana movimentazione dei carichi.
- Prima dell'inizio della movimentazione dei carichi pesanti sarà studiata la maniera più sicura di presa e di trasporto.
- Durante la movimentazione dei carichi pesanti ai lavoratori sarà raccomandato di utilizzare appositi attrezzi che evitano lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti.

#### **FASI COORDINATE:**

Non sono ammesse altre lavorazioni.

## 25 - AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

### **Impresa appaltatrice**

La realizzazione delle opere oggetto del presente PSC è compito dell'impresa aggiudicataria.

**L'impresa aggiudicataria ha l'obbligo di comunicare formalmente e per iscritto, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, al Direttore dei Lavori, alla proprietà e/o al committente e/o al Responsabile dei Lavori, i dati identificativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi coinvolti in APPALTO o SUB APPALTO nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori loro assegnati.**

Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute, prenderanno visione del presente PSC e ne firmeranno la presa visione/accettazione (in apposita tabella) e presenteranno i documenti inerenti la sicurezza (POS, dichiarazioni, attestati, certificati di formazione e addestramento, ecc. ...) in tempo utile per le opportune verifiche.

### **Responsabile di cantiere**

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di Esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere, che dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di Esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

### **Imprese coinvolte**

I dati identificativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi coinvolti in APPALTO o SUB APPALTO nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori loro assegnati, devono essere comunicati formalmente e per iscritto al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, al Direttore dei Lavori, da parte impresa aggiudicataria appaltante.

**Tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute, prenderanno visione del presente PSC e ne firmeranno la presa visione/accettazione (in apposita tabella) e presenteranno i documenti inerenti la sicurezza (POS, dichiarazioni, attestati, certificati di formazione e addestramento, ecc. ...) in tempo utile per le opportune verifiche.**

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere. L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

**Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.**

### **Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti**

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di Esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato i controlli necessari a norma di legge può, sotto la sua piena responsabilità, autorizzare i lavori.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

### **Modalità di gestione del PSC e dei POS**

Il piano di sicurezza e coordinamento – PSC – è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in

cantiere. Il Coordinatore in fase di Esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori.

### **Revisioni al PSC**

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative.
- Modifiche progettuali.
- Varianti in corso d'opera.
- Modifiche procedurali.
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano.
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

### **Aggiornamento del PSC**

Il coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore.

L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori. Il coordinatore e il Committente dei Lavori intendono aggiornare il presente PSC anche attraverso le note operative rilasciate in cantiere durante i sopralluoghi.

### **Piano Operativo per la Sicurezza (POS)**

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (art. 96, Titolo IV, Capo I del D.Lgs 81/2008) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo. Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera prima dell'inizio delle attività lavorative di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

### **Programma dei lavori**

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

### **Integrazione e modifiche del programma dei lavori**

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento secondo le modalità ai paragrafi precedenti.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

## **Coordinamento delle imprese presenti in cantiere**

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere, alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai subappaltatori e/o fornitori. Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

## **Riunioni periodiche durante i lavori**

Durante le lavorazioni, saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare, per cambiamenti sostanziali al cronoprogramma, alle lavorazioni, a condizioni inaspettate del cantiere o semplicemente se ritenute necessarie. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni. Negli altri casi, i verbali di sopralluogo e il relativo incontro con il preposto e/o responsabile presente, saranno ritenuti nel caso verbali di aggiornamento al piano, verbali di verifica, verbali di riunione.

## **Sopralluoghi in cantiere**

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, Titolo IV, Capo I, art. 92.

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.



## 26 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(art.2.1.2, lettera I, allegato XV D.Lgs n.81/2008 – D.Lgs. n.106/2009)

Nell'espletamento delle fasi lavorative svolte all'interno del cantiere occorre tenere conto dei costi delle misure di prevenzione e protezione da adottare; poiché **buona parte di tali misure e adempimenti, specie quelli di carattere tecnico, sono obbligatori per la normativa vigente in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, gli stessi non sono qui riportati in quanto già inclusi nei costi di cantiere previsti e/o già comprese nel le lavorazioni**. Esse dunque non sono costi supplementari e quindi si ritengono sottintesi. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i seguenti elementi:

- **apparecchiamenti** previsti nel presente PSC;
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per **lavorazioni interferenti**;
- **impianti** di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio;
- mezzi e servizi di **protezione collettiva**;
- procedure contenute nel PSC e previste per **specifici motivi di sicurezza**;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo **sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**;
- **misure di coordinamento relative all'uso comune** di apparecchiamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera sono compresi nell'importo totale della variante, e anche in questo caso individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

**Vedere Allegato n. 8: Stima dei Costi della Sicurezza**

## 27 - SCHEDE DELLE ATTIVITA' RICORRENTI

Di seguito si riportano le schede delle più usuali attività che si svolgeranno all'interno del cantiere in esame. Schede maggiormente dettagliate dovranno essere realizzate dall'impresa appaltatrice e dalle imprese esecutrici all'interno del loro POS.

### **Scheda 3 - LAVORI CON PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO:**

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

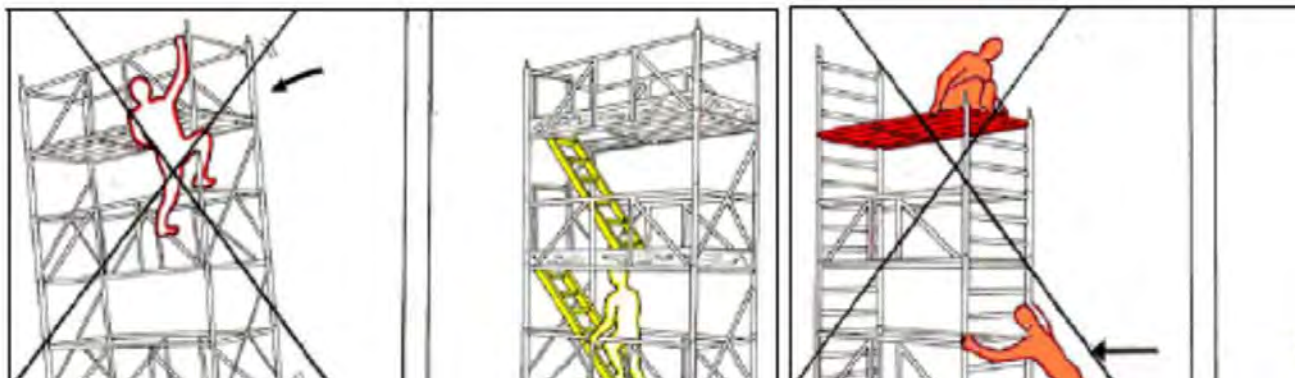
È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.

L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati.

Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

**MODALITÀ D'UTILIZZO:** assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5; assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

**PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA:** il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; la massima altezza consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; la base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; i ponti la cui altezza superi m 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20; il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; l'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.



#### **Scheda 4 – UTILIZZO DI PARAPETTI:**

I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

#### **Scheda 5 – UTILIZZO DELLE SCALE SEMPLICI:**

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

**E' vietato usare scale come tavole da ponte, passerelle, rampe da carico, e ogni altro uso che non sia quello di mezzo di accesso di persone e rispettiva attrezzatura portatile.**

**Se possibile ancorare la scala per evitare ribaltamenti, soprattutto in caso di stazionamenti prolungati.**

**Evitare di sporgersi dalle scale, o di far forza in senso trasversale alla scala.**

**In caso di scale in appoggio a muri, si raccomanda di non salire oltre il quart'ultimo piolo, per evitare perdite di stabilità.**

**È obbligatorio per legge, in ogni caso, ancorare scale lunghe più di 15 metri.**

**MODALITÀ D'UTILIZZO:** se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

**PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA:** la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.; per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta; la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso; le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su

un'unica tavola di ripartizione; il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

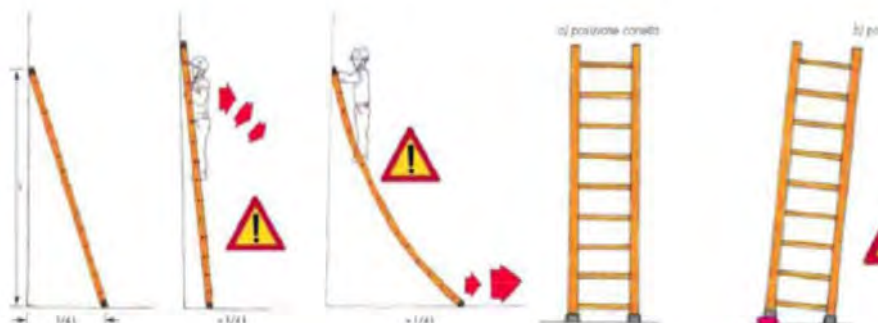
#### Scheda 6 – UTILIZZO DELLA SCALA DOPPIA:

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

**MODALITÀ D'UTILIZZO:** evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; evita assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; evita assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisoria; puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala. **PRINCIPALI MODALITÀ DI POSA IN OPERA:** le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere

sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; i pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; le scale devono possedere dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole; è vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.



## 27.1 - UTILIZZO DELLE MACCHINE DA CANTIERE, MEZZI E ATTREZZATURE



TUTTE LE MACCHINE E LE ATTREZZATURE ALL'INTERNO DEL CANTIERE DEVONO AVERE I DOCUMENTI COMPLETI E LE VERIFICHE PERIODICHE EFFETTUATE.



E' ASSOLUTAMENTE VIETATO ESEGUIRE MANUTENZIONE STRAORDINARIE SUGLI AUTOMEZZI, SULLE MACCHINE PER CANTIERE E SU TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALL'INTERNO DEL CANTIERE.

GLI INTERVENTI CHE SI DOVESSERO ECCEZIONALMENTE RENDERE NECESSARI POTRANNO ESSERE EFFETTUATI SOLO PREVIA AUTORIZZAZIONE DA PARTE DEL COORDINATORE PER LA SICUREZZA.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO APPORTARE MODIFICHE DI QUALSIASI NATURA AGLI AUTOMEZZI, ALLE MACCHINE PER CANTIERE E A TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PULIRE, OLEARE, INGRASSARE, ... COMPIERE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE SU ORGANI IN MOTO.



SEGNALARE TEMPESTIVAMENTE EVENTUALI ANOMALIE RISCONTRATE. SUGLI AUTOMEZZI, SULLE MACCHINE PER CANTIERE E SU TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE.



E' VIETATO L'USO DEGLI AUTOMEZZI, DELLE MACCHINE PER CANTIERE E DI TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE

LA MACCHINA DOVRÀ SEMPRE ESSERE POSIZIONATA ED UTILIZZATA SEGUENDO LE INDICAZIONI DEL LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE FORNITO DAL COSTRUTTORE.

MANTENERE SEMPRE PULITA L'AREA DOVE SI LAVORA.

FATE ATTENZIONE A COSA STATE FACENDO: USATE IL BUON SENSO COMUNE.

NON USATE LE MACCHINE QUANDO SIETE STANCHI.

COLLEGARE TUTTE LE MACCHINE PER CANTIERE E TUTTE LE ATTREZZATURE IN GENERE ALL'IMPIANTO DI TERRA. IL COLLEGAMENTO A TERRA DEVE ESSERE FATTO ANCHE PER GLI IMPIANTI A BASSA TENSIONE SITUATI IN LUOGHI BAGNATI O ANCHE MOLTO UMIDI O IN IMMEDIATA PROSSIMITÀ DI GRANDI MASSE METALLICHE QUANDO LA TENSIONE SUPERA I 25 VOLT VERSO TERRA SE IN CORRENTE ALTERNATA E I 50 VOLT IN CORRENTE CONTINUA. LE PARTI METALLICHE DEGLI IMPIANTI DEVONO ESSERE PROTETTE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI.

OCCORRE SEMPRE VERIFICARE LE DISTANZE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE, LE ATTREZZATURE DI LAVORO DURANTE L'UTILIZZO NON DEVONO MAI ARRIVARE, SIA CON LA STRUTTURA CHE CON IL CARICO, A MENO DI 5 m DA QUESTE. QUANDO CIÒ NON SIA TECNICAMENTE POSSIBILE SI DOVRANNO PRENDERE LE OPPORTUNE PRECAUZIONI, PREVIO AVVISO ALL'ENTE GESTORE DELLE LINEE ELETTRICHE.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO UTILIZZARE LINEE ELETTRICHE DI ALIMENTAZIONE INADEGUATE, PROVVISORIE E PRIVE DELL'IMPIANTO DI TERRA. LE RIPARAZIONI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A BORDO MACCHINA DEVONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA PERSONALE SPECIALIZZATO.

NON SCOLLEGARE LA SPINA DI CORRENTE TIRANDO IL CAVO DI ALIMENTAZIONE. TENERE IL CAVO LONTANO DAL CALORE, DALL'OLIO E DA SUPERFICI TAGLIANTI. NON CALPESTARE IL CAVO ELETTRICO O SCHIACCIARLO CON PESI INADEGUATI.

NON UTILIZZARE LE MACCHINE DA CANTIERE IN AMBIENTI CON PERICOLO DI ESPLOSIONE ED INCENDIO





## Scheda 7 – UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE:



La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto.

Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto.

Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto.

Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale.

Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrenti in piccole quantità.



**Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.**

**PRIMA DELL'USO:** accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); accertati della stabilità della macchina; in particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane



il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni; assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse;

accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

**DURANTE L'USO:** evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.); informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

## Scheda 8 – UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE:



La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta.

Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama.

La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.



**Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.**



**Mantenere pulita l'area circostante la macchina e la superficie del banco di lavoro. Il materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio.**



**Non usare lame deformate o rotte.**

**Non usare lame da taglio in acciaio rapido.**

**Non usare lame non conformate alle caratteristiche specificate della macchina.**

**Non fermare le lame della sega mediante pressione laterale sul disco.**

**Non usare MAI la sega circolare con il coperchio di sicurezza fissato in posizione aperta.**

**Non impiegare MAI la sega circolare con la lama girata verso l'alto o lateralmente.**



**Tenere sempre affilate le lame.**

**Assicurarsi che il coperchio di sicurezza si muova senza resistenza e liberamente.**

**Assicurarsi che tutti i meccanismi di ritrazione del sistema di protezione funzionino correttamente.**

**Le lame della sega devono essere più fini del coltello e la larghezza del taglio, o dell'incisione (con il set dentellato), deve essere maggiore dello spessore del coltello.**

**Assicurarsi che l'oggetto da lavorare sia privo di corpi estranei, come per esempio chiodi.**

**Il coltello dovrebbe essere sempre usato eccetto quando si preme nel mezzo del pezzo di lavoro le lame della sega possono avere un diametro da 185mm a 170mm.**

**Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti) e verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra**

**PRIMA DELL'USO:** accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; assicurati della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; assicurati della stabilità della macchina; controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

**DURANTE L'USO:** verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitori in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; mantieni sgombro da

materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

### **Scheda 9 - PRESENZA DI AUTOCARRO:**

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

**PRIMA DELL'USO:** controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**DURANTE L'USO:** annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; impedisce a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

### **Scheda 10 - MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRU**

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

**PRIMA DELL'USO:** controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto

dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**DURANTE L'USO:** annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** evita di lasciare carichi sospesi; ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

#### **Scheda 11 - PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE:**



L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.



**Indossare otoprotettori (cuffie e/o tappi), scarpe di sicurezza, guanti e occhiali antinfortunistici, tuta da lavoro.**

**PRIMA DELL'USO:** controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti; disponi affinché la visibilità del

posto di guida sia ottimale; verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, ecc.); controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; controlla la stabilità della scaletta; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti;



nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**DURANTE L'USO:** accertati, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; annuncia l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; durante le operazioni di scarico, sorveglia costantemente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; se presente la benna di caricamento, mantieniti a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; in particolare accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale.

## Scheda 12 - PRESENZA DELL'AUTOPOMPA PER GETTI IN C.L.S.:



L'autopompa per getti di C.L.S. è un automezzo su gomma attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo, allo stato fluido, per getti in quota.

**PRIMA DELL'USO:** controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; controlla la funzionalità della pulsantiera; disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; controlla che tutti gli organi di trasmissione siano protetti da contatti accidentali; controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra;

evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo e della zona attraversata dalle

tubazioni; stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**DURANTE L'USO:** coadiuva il conducente dell'autobetoniera durante le manovre di avvicinamento all'autopompa; annuncia l'inizio delle manovre di pompaggio mediante l'apposito segnalatore acustico; evita assolutamente di asportare la griglia di protezione della vasca; durante le operazioni di pompaggio, sorveglia costantemente l'estremità flessibile del terminale della pompa per impedirne oscillazioni e contraccolpi; evita assolutamente di utilizzare il braccio d'uso della pompa per il sollevamento e/o la movimentazione di carichi; durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

### Scheda 13 - USO DEGLI ATTREZZI MANUALI:

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

**PRIMA DELL'USO:** accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

**DURANTE L'USO:** utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; assumi una posizione stabile e corretta; evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

**DOPO L'USO:** riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

### Scheda 14 - UTILIZZO DEL FLESSIBILE:



La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.

Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

**PRIMA DELL'USO:** assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati del corretto



fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**DURANTE L'USO:** utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale ; durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione ; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### **Scheda 15 - UTILIZZO DEL TRAPANO:**

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.



**Tenere le mani lontane dalle parti in movimento. Quando si avvitano sui muri, pavimenti oppure su qualsiasi luogo dove si potrebbe venire a contatto con fili portanti corrente elettrica MAI TOCCARE NESSUNA PARTE METALLICA DELL'UTENSILE!**

**Non toccare la punta oppure il pezzo sotto lavorazione subito dopo la foratura, potrebbero essere estremamente caldi e causare ustioni alta pelle. Forando pareti, soffitti o pavimenti, si faccia attenzione ai cavi elettrici e alle condutture dell'acqua e del gas.**

**ATTENZIONE: EVITARE MESSE IN MOTO INVOLONTARIE**

**PRIMA DELL'USO:** assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; accertati del buon funzionamento dell'utensile; assicurati del corretto fissaggio della punta; accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

**DURANTE L'USO:** durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano

nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### Scheda 16 - UTILIZZO DEL VIBRATORE PER C.L.S.:



Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

**PRIMA DELL'USO:** accertati che i cavi di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da essere preservati da danneggiamenti; assicurati di aver posizionato il trasformatore in un luogo asciutto.

**DURANTE L'USO:** durante le pause di lavoro ricorda di scollegare l'alimentazione elettrica; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; evita di mantenere l'organo lavoratore (cosiddetto "ago") a lungo fuori dal getto; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; accertati di aver pulito con cura l'attrezzo; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo

#### Scheda 17 - UTILIZZO DEL MARTELLO DEMOLITORE:

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc..

Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.



**Utilizzare sempre tuta da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti, otoprotettori (cuffie e/o tappi), maschere antipolvere del tipo FFP1**

**PRIMA DELL'USO:** assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; accertati del corretto funzionamento dei comandi; assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**DURANTE L'USO:** accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### **Scheda 18 - UTILIZZO DELLA SALDATRICE:**

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

**PRIMA DELL'USO:** accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; evita assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplosivi (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); accertati dell'integrità della pinza porta elettrodo; provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta. **DURANTE L'USO:** verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurati della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### **Scheda 20 – UTILIZZO DELLA INTONACATRICE:**

L'intonacatrice è una macchina che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc.

La macchina è essenzialmente costituita da una camera di lavorazione dove vengono introdotti i materiali asciutti premiscelati (cemento e sabbia), un condotto di espulsione terminante in un ugello miscelatore (pistola).



#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- Elettrocuzione;
- Getti o schizzi;
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
- Scoppio;
- Vibrazioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

**Prescrizioni Esecutive:** **PRIMA DELL'USO:** accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale con gli organi in moto; assicurati dell'efficienza degli interruttori di comando;

accertati dell'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione; assicurati dell'affidabilità delle connessioni tra tubi di alimentazione e terminale della pompa; accertati della pulizia dell'ugello e delle tubazioni; assicurati dell'integrità dei componenti elettrici a vista; accertati dell'efficienza del dispositivo contro il riavviamento accidentale; provvedi a delimitare adeguatamente la zona di lavoro, segnalando l'area interessata da un livello di rumorosità elevata.

**DURANTE L'USO:** accertati che le tubazioni e i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo; assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; per rimuovere eventuali intasamenti blocca la tubazione interessata, dirigendo il getto verso una zona interdetta al personale; ricordati di interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**DOPO L'USO:** verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; assicurati di aver spento il compressore, chiuso i rubinetti e staccato l'utensile dal compressore; ricordati di pulire accuratamente gli utensili e le tubazioni; effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

**Riferimenti Normativi:** Circolare n.103/80; D.P.R. 27/4/1955 n.547; D.P.R. 19/3/1956 n.303.

## INDICE GENERALE

Capitoli / Argomenti	Pagine
1. Premessa	pag. 1
2. Riferimenti normativi	pag. 2
3. Descrizione dell'opera	pag. 3
4. Individuazione dei soggetti	pag. 3
5. Obblighi dei soggetti coinvolti	pag. 5
6. Idoneità tecnico-professionale	pag. 9
7. Documenti inerenti la sicurezza	pag. 10
8. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	pag. 12
9. Descrizione sintetica dell'opera	pag. 13
10. Rilievo fotografico	pag. 14
11. Cronoprogramma dei lavori	pag. 15
12. Operazioni di lavoro	pag. 16
13. Cantiere	pag. 17
13.1. Caratteristiche area di cantiere	pag. 17
13.2. Fattori esterni	pag. 20
14. Organizzazione del cantiere	pag. 21

15. Lavorazioni	pag. 32
16. Interferenze tra le lavorazioni	pag. 41
17. Uso comune di apprestamenti, attrezzature, mezzi....	pag. 42
18. Cooperazione, coordinamento e reciproca informazione tra i lavoratori	pag. 42
19. Servizio di prontoso soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag. 43
20. Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno	pag. 44
21. Elenco dei lavori che comportano rischi particolari	pag. 44
22. Altre prescrizioni	pag. 45
23. Segnaletica generale prevista in cantiere	pag. 53
24. Analisi e valutazione dei rischi	pag. 55
24.1 Rischi per terzi durante le attività di cantiere	pag. 55
Metodo di valutazione dei rischi	pag. 56
24.3 Rischi inerenti le singole fasi lavorative	pag. 58
<b>LAVORAZIONI:</b>	
A) Allestimento dell'area di cantiere	pag. 59
B) Rimozione manufatti e apparecchiature esistenti, infissi	pag. 62
C) Demolizione murature e scavi	pag. 63
D) Chiusura scavi e lavori di muratura	pag. 65
E) Opere edili generali	pag. 67
F) Impianti elettrici	pag. 73
N) Disallestimento e chiusura del cantiere	pag. 76
25. Azioni per il coordinamento	pag. 77
26. Stima dei costi della sicurezza	pag. 80
27. Schede delle attività ricorrenti	pag. 81
scheda 3: lavori con ponteggio mobile o trabattello	pag. 81
scheda 4: utilizzo dei parapetti	pag. 82
scheda 5: utilizzo delle scale semplici	pag. 82
scheda 6: utilizzo della scala doppia	pag. 83



<b>27.1 Utilizzo delle macchine da cantiere, mezzi e attrezzature</b>	<b>pag. 84</b>
<b>scheda 7: utilizzo della betoniere a bicchiere</b>	<b>pag. 85</b>
<b>scheda 8: utilizzo della sega circolare</b>	<b>pag. 86</b>
<b>scheda 9: presenza dell'autocarro</b>	<b>pag. 88</b>
<b>scheda 10: movimentazione di materiale con autogrù</b>	<b>pag. 88</b>
<b>scheda 11: presenza dell'autobetoniera in cantiere</b>	<b>pag. 89</b>
<b>scheda 12: presenza dell'autopompa per getti in C.L.S.</b>	<b>pag. 90</b>
<b>scheda 13 uso degli attrezzi manuali</b>	<b>pag. 91</b>
<b>scheda 14 uso del flessibile</b>	<b>pag. 91</b>
<b>scheda 15: utilizzo del trapano</b>	<b>pag. 92</b>
<b>scheda 16: utilizzo del vibratore per C.L.S.</b>	<b>pag. 93</b>
<b>scheda 17: utilizzo del martello demolitore</b>	<b>pag. 93</b>
<b>scheda 18: utilizzo della saldatrice</b>	<b>pag. 94</b>
<b>scheda 20: utilizzo della intonacatrice</b>	<b>pag. 94</b>
<b>Elenco allegati</b>	<b>pag. 98</b>

# ALLEGATI

**Allegato n. 1:** Planimetria generale di cantiere

**Allegato n. 2:** Verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi (Schede con check-list di verifica)

**Allegato n. 3:** Accettazione e presa visione del presente PSC da parte di tutti i lavoratori.

**Allegato n. 4:** Numeri telefonici utili in caso di emergenza

**Allegato n. 5:** Procedura di emergenza in cantiere

**Allegato n. 6:** Documenti inerenti il Coordinatore della Sicurezza.

**Allegato n. 7:** Relazione Fotografica

**Allegato n. 8:** Stima dei Costi della Sicurezza

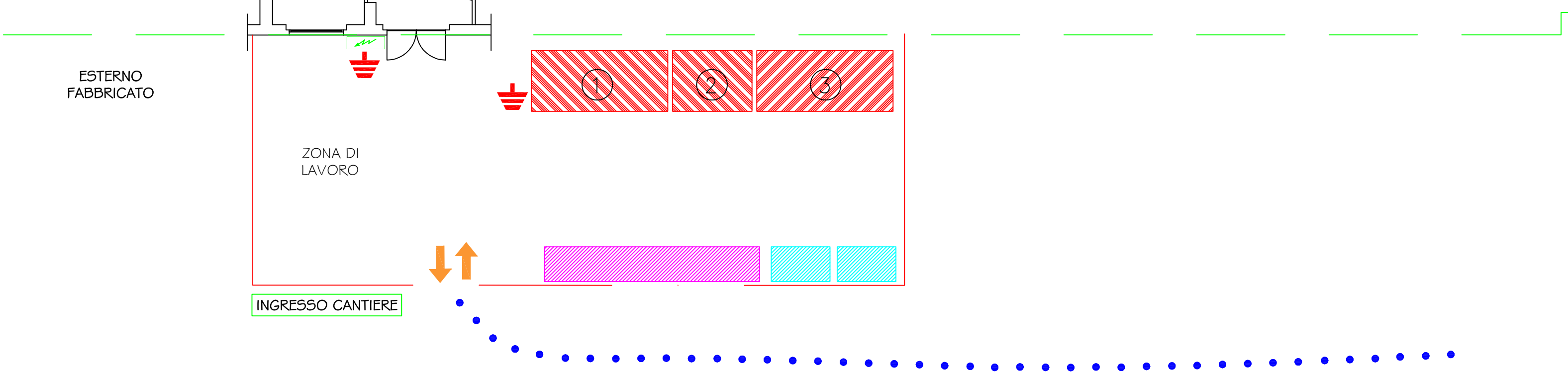
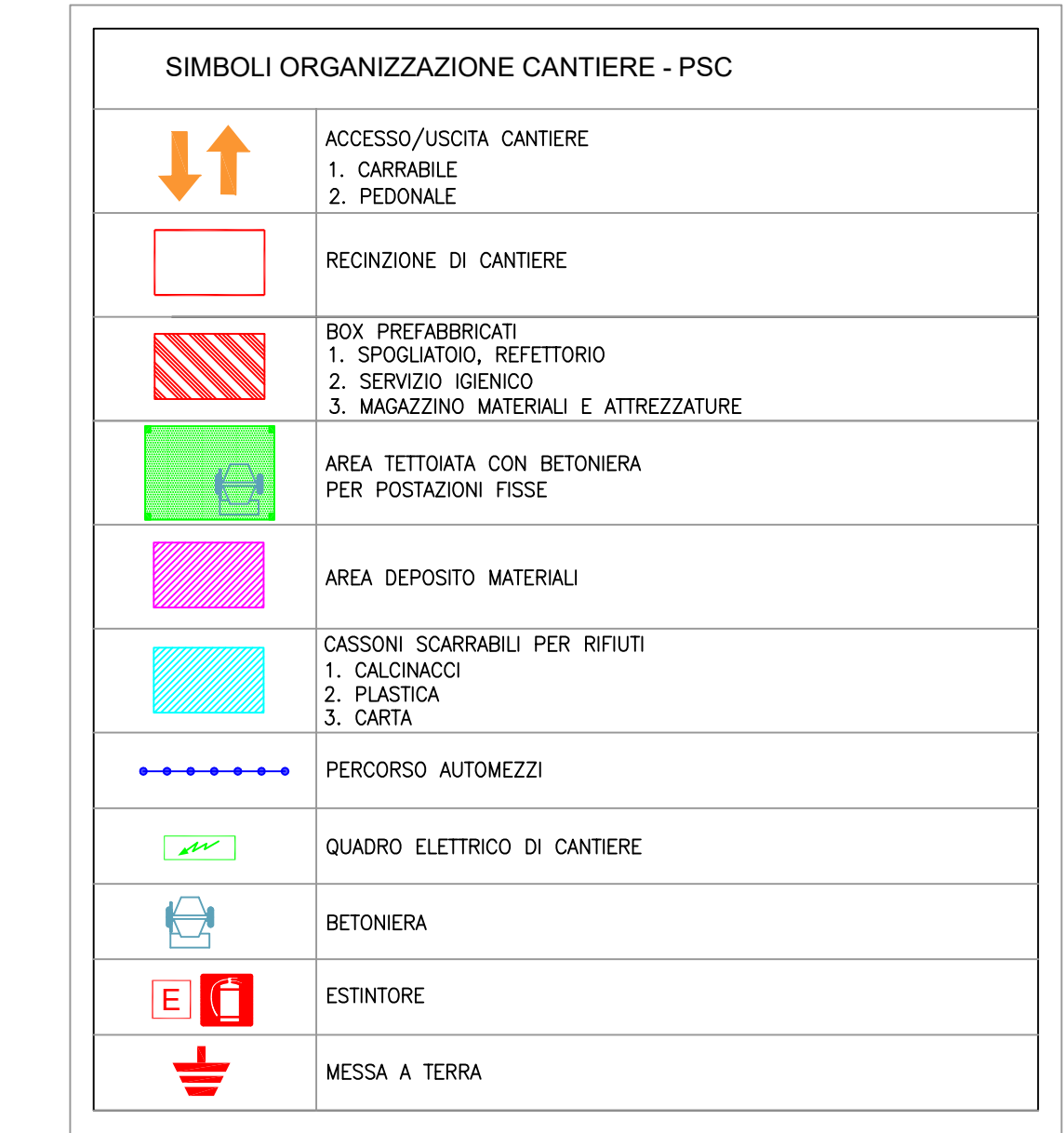
**Il Coordinatore della Sicurezza in  
Fase di Progettazione dell'Opera**

**Arch. Gianfranco Romano**



# **ALLEGATO n. 1**

**Planimetria di cantiere**



# **ALLEGATO n. 2**

## **VERIFICA dell'IDONEITA' TECNICO – PROFESSIONALE delle IMPRESE e dei LAVORATORI AUTONOMI**

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009, Titolo IV, Capo I, art. 90, comma 9



## **D.Lgs. n°81/2008 e D.Lgs. n°106/2009**

### **Allegato XVII - Idoneità tecnico-professionale**

**01.** Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 del D.Lgs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009 e s.m.i.

**1.** Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico-professionale le **imprese esecutrici** nonché le **imprese affidatarie**, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a)** iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b)** documento di valutazione dei rischi di cui all'*articolo 17*, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'*articolo 29*, comma 5, del presente decreto legislativo
- c)** documento unico di regolarità contributiva di cui al *Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*
- d)** dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'*art. 14* del presente decreto legislativo.

**2.** I **lavoratori autonomi** dovranno esibire almeno:

- a)** iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b)** specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c)** elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d)** attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e)** documento unico di regolarità contributiva di cui al *Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007*.

**3.** In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.

# VERIFICA dell'IDONEITA' TECNICO – PROFESSIONALE

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009, Titolo IV, Capo I, art. 90, comma 9

**IMPRESA n.** ..... Ragione sociale .....

Lavori di .....

Sede legale ..... Tel. ....

Num. iscrizione CCIAA ..... di .....

Posizione contrattuale: ☐ Appaltatore ☐ Subappaltatore

Il Legale rappresentante / Titolare .....

## CHECK LIST DI VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE

DOCUMENTI OBBLIGATORI ALL. XVII D.Lgs. 81/08	VERIFICA CONSEGNA	PRESENZA IN CANTIERE	NOTE
Copia iscrizione C.C.I.A.A.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Documento di valutazione dei rischi (DVR)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
DURC aggiornato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08-D.Lgs.106/09	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Altro:	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
DOCUMENTI OBBLIGATORI DI CANTIERE	VERIFICA CONSEGNA	PRESENZA IN CANTIERE	NOTE
Piano Operativo di Sicurezza (POS)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Allegati obbligatori del Piano Operativo di Sicurezza (POS)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Altro:	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

Data della verifica .....

Il Committente / il Responsabile dei Lavori .....

# VERIFICA dell'IDONEITA' TECNICO – PROFESSIONALE

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009, Titolo IV, Capo I, art. 90, comma 9

## LAVORATORE AUTONOMO n. ....

Ragione sociale .....

Lavori di .....

Sede legale ..... Tel. ....

Num. iscrizione CCIAA ..... di .....

Posizione contrattuale: ☐ Appaltatore ☐ Subappaltatore

Il Legale rappresentante / Titolare .....

## CHECK LIST DI VERIFICA DELL'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE

DOCUMENTI OBBLIGATORI ALL. XVII D.Lgs. 81/08	VERIFICA CONSEGNA	PRESENZA IN CANTIERE	NOTE
Copia iscrizione C.C.I.A.A.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Attestazione della conformità al D.Lgs. 81/ 08 e s.m.i. delle macchine e attrezzature impiegate	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Elenco dei DPI utilizzati	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Ev. attestati inerenti al propria formazione e la relativa idoneità sanitaria quando espressamente prevista dal D.Lgs. 81/ 08-106/09 e s.m.i.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
DURC aggiornato	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

Data della verifica .....

Il Committente o il Responsabile dei Lavori .....

# **ALLEGATO n. 3**

**ACCETTAZIONE e PRESA VISIONE del PSC  
da parte di TUTTI i LAVORATORI**

## DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE E PRESA VISIONE DELLE DISPOSIZIONI IMPARTITE DAL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

I sottoscritti **lavoratori operanti nel cantiere** oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento dichiarano di averne preso visione e si impegnano ad osservarne le disposizioni in esso contenute.

[illegible]

# ALLEGATO n.4

## NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

EVENTO	CHI CHIAMARE	Telefono
EMERGENZA	Polizia di stato	113
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
GUASTI AGLI IMPIANTI	Segnalazione guasti (acqua e gas)	800-250101
	Segnalazione guasti (elettricità)	800-900800
ALTRI NUMERI	Chiamate urgenti	197
Progettista / D.L.		
Coordinatore Sicurezza	Arch. Gianfranco Romano	335 8385874
Responsabile cantiere		
MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO		MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<p style="text-align: center;"><b>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco</b></p> <p style="text-align: center;">Numero di telefonico <b>115</b></p> <p>In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nome della <b>ditta</b></li> <li>2) <b>Indirizzo</b> preciso del <b>cantiere</b></li> <li>3) Indicazioni del percorso e <b>punti di riferimento</b> per una rapida localizzazione</li> <li>4) <b>Telefono</b> della ditta</li> <li>5) <b>Tipo di incendio</b> (piccolo, medio, grande)</li> <li>6) <b>Materiale</b> che brucia</li> <li>7) Presenza di <b>persone in pericolo</b></li> <li>8) Nome di chi sta chiamando</li> </ol>		<p style="text-align: center;"><b>Centrale operativa emergenza sanitaria</b></p> <p style="text-align: center;">Numero di telefonico <b>118</b></p> <p>In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nome della <b>ditta</b></li> <li>2) <b>Indirizzo</b> preciso del <b>cantiere</b></li> <li>3) Indicazioni del percorso e <b>punti di riferimento</b> per una rapida localizzazione</li> <li>4) <b>Telefono</b> della ditta</li> <li>5) <b>Patologia (problema)</b> presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)</li> <li>6) <b>Stato della persona colpita</b> (cosciente, incosciente)</li> <li>7) <b>Nome</b> di chi sta chiamando</li> </ol>



# **ALLEGATO n. 5**

**PROCEDURA di EMERGENZA in CANTIERE**

**- STANDARD -**

## **REGOLE FONDAMENTALI DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI**

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario che ogni lavoratore rispetti le seguenti regole fondamentali:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi ove esista il pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri incendiabili o esplosive;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (es. legno, carta, stracci) in luoghi dove, per condizioni ambientali o per lavorazioni svolte, esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiatili;
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere, provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili, l'operazione può essere eseguita soltanto adottando particolari misure;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere a portata di mano un adeguato estintore di incendio;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza.

# **PROCEDURA DI EMERGENZA IN CASO DI INCENDIO**

## **1. Incendi di piccola entità (controllabili con l'ausilio degli estintori disponibili)**

Chiunque individui focolai di incendio deve, prima di tutto, mantenere la calma, valutare immediatamente la gravità dell'incendio e adottare i seguenti provvedimenti:

- informare immediatamente i lavoratori che possono essere interessati dall'incendio
- intervenire tempestivamente con estintori
- far informare o informare, in ogni caso, il responsabile dell'emergenza e mettersi a sua disposizione;
- a fuoco estinto, controllare accuratamente la praticabilità del luogo e l'avvenuto spegnimento delle braci con il responsabile dell'emergenza;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso ad altre persone.

## **2. Incendi di entità superiori**

Chiunque rileva un incendio non controllabile con gli estintori disponibili deve innanzitutto,

- mantenere la calma, valutare la gravità dell'incendio e adottare immediatamente i seguenti provvedimenti:
- dare l'allarme e fare allontanare tutte le persone interessate dall'incendio (se sono stati coinvolti lavoratori, mettere in atto la procedura di Pronto Soccorso);
- azionare eventuali impianti fissi di spegnimento
- informare immediatamente il responsabile dell'emergenza e mettersi a sua disposizione;
- richiedere l'intervento dei vigili del fuoco o delle eventuali squadre di emergenza aziendali;

**Il responsabile dell'emergenza avrà cura di:**

- richiedere l'intervento dei Soccorsi esterni e attivare le squadre di emergenza;
- intervenire tempestivamente sul luogo dell'incendio e coordinare le squadre di emergenza;
- fare allontanare dalla zona eventuali materiali infiammabili;
- assicurarsi che non vi siano lavoratori ancora presenti sul luogo dell'incendio;
- fermare gli impianti e gli apparecchi di ventilazione e condizionamento;
- bloccare l'uso di eventuali ascensori dopo essersi accertato che non vi sono lavoratori all'interno;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio
- azionare eventuali impianti fissi di spegnimento
- mettersi a disposizione delle squadre di soccorso esterne.

## **3. Regole comuni per tutti i lavoratori**

A seguito dell'allarme lanciato come ai punti precedenti, ogni lavoratore deve:

- abbandonare il luogo di lavoro e prodigarsi, nell'ambito delle proprie conoscenze e capacità per spegnere i focolai in essere se trattasi di incendi di piccola entità
- abbandonare i luoghi di lavoro a rischio utilizzando le vie e le uscite di emergenza
- mantenere la calma, non correre, non spintonare gli altri lavoratori
- cercare di procedere in modo ordinato
- percorrere le vie segnalate
- non utilizzare assolutamente montacarichi e ascensori;
- rispettare le indicazioni dei responsabili dell'emergenza;
- recarsi e attendere nel punto di raccolta indicato dai responsabili dell'emergenza.

## **PROCEDURA DI EMERGENZA NEL CASO DI PERICOLO GRAVE E IMMEDIATO**

Il **Lavoratore** che constati una qualsiasi situazione di pericolo si adopera, nell'ambito delle proprie competenze per:

- informare tempestivamente i lavoratori interessati;
- eliminare o ridurre la situazione di pericolo (nei limiti delle sue conoscenze e capacità di non esporsi a pericolo)
- informare il proprio responsabile diretto
- allontanarsi dal luogo pericoloso nel caso in cui gli interventi possano mettere a rischio la sua incolumità

Il **responsabile della squadra** che si rende conto o è informato tempestivamente avrà cura di:

- organizzare le operazioni necessarie per l'eliminazione del pericolo
- organizzare l'evacuazione dei lavoratori ancora in pericolo
- organizzare i soccorsi esterni o interni necessari. (avvisare sempre il servizio di pronto soccorso)
- informare tempestivamente il Capo cantiere
- dare assistenza logistica e operativa ai soccorsi interni e esterni

## **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

- Guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 Visiera paraschizzi
- 1 Confezione di acqua ossigenata F. U. 10 volumi
- 1 Confezione di clorossidante elettrolitico al 5%
- 10 Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 5 Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- 1 Preparato antiustione
- 2 Pinzette sterili monouso
- 1 Confezione di rete elastica n.5
- 1 Confezione di cotone idrofilo
- 2 Confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 Rotoli di benda orlata alta 10 cm
- 1 Rotolo di cerotto alto cm.2,5
- 1 Paio di forbici
- 2 Lacci emostatici
- 1 Confezione di ghiaccio pronto uso
- 1 Coperta isoterma monouso
- 5 Sacchetti per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 Termometro
- 1 Pocket-Mask per respirazione bocca a bocca

## **ISTRUZIONI SUL MODO DI USARE I PRESIDI MEDICO-CHIRURGICI E DI PRESTARE I PRIMI SOCCORSI IN ATTESA DEL MEDICO**

- Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di disinfettante.
- Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc. ; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di disinfettante.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con garza sterile.
- Trattare la ferita con acqua ossigenata oppure con liquido disinfettante servendosi della garza.
- Asciugare la ferita con garza ;coprire con garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fermare alla fine con uno spillo o con un pezzetto di cerotto, ovvero, nel caso di piccola ferita, fissare la medicazione con strisce di cerotto.
- Se dalla ferita esce molto sangue, chiedere l'intervento dei medico e, in attesa, comprimere la ferita con garza e cotone idrofilo.
- Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa che l'infortunato riceva le cure dei medico, applicare il laccio emostatico, secondo i casi, a monte della ferita, o a valle di essa, o in ambedue le sedi, fino a conseguire l'arresto della emorragia.
- Nel caso di ferita agli occhi lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo, fissare la medicazione con una benda ovvero con strisce di cerotto.
- In caso di punture di insetti e morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra dell'ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento dei medico.
- In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche bolla, applicare con delicatezza sulla lesione un po' di preparato antiustione, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con strisce di cerotto. Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare con acqua.
- Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprirle con garza sterile e richiedere urgentemente le cure dei medico; provvedere al trasporto sollecito del paziente in luogo di cura.
- in caso di frattura, di lussazione, di distorsione o anche di grave contusione, chiedere l'intervento dei medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa, ed evitare movimenti bruschi.
- Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio convenientemente imbottito con cotone idrofilo, In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, immobilizzare questo con stecche di forma e grandezza adatte, convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura.
- Se la sede della frattura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con acqua ossigenata, coprirla con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti. Trasportare, quindi, con ogni cautela il ferito al luogo di cura.
- In tutte le ferite provocate da chiodi, schegge, spine, ecc. specialmente ai piedi, ed in



quelle che mostrino i tessuti lacerati o imbrattati da terriccio, massimamente se inquinato da letame, come pure nelle ustioni estese e nelle fratture esposte che si presentino nelle suddette condizioni, è prudente, consultare un medico in giornata.

➤ In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.

➤ In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura, portare detto infortunato luogo aerato.

➤ In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averla liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc. ..), tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato; allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente o irregolare.

➤ In caso di assideramento, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato, svestirlo, tagliando o scuotendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite; frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finché non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali; quanto il soggetto comincia a riprendersi, porlo al caldo e somministrargli bevande calde ed eccitanti (caffè, tè, ecc.).

#### **NOTA**

Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da toccarlo il meno possibile con le dita. Servirsi delle pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite. Servirsi delle forbici per tagliare bende, garza, cerotto, ecc.

Prima dell'uso disinfettare i suddetti strumenti mediante l'ebollizione o, almeno, in caso di urgenza, ripassandoli accuratamente con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

# ATTESTATO di FREQUENZA

Si attesta che  
nel periodo dal 10/09/2015 al 13/09/2015

**Arch. Romano Gianfranco**

nato a Siracusa (SR) il 04/03/1971

ha frequentato il corso di

**“AGGIORNAMENTO COORDINATORE DELLA SICUREZZA – D.LGS. 81/08”**

Il corso si è svolto secondo le modalità e con i contenuti previsti nell'**allegato XIV al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.**

Durata del percorso formativo: **40 ore**

Codice: CNA023032015175821T06CFP01000

Crediti Formativi Professionali: **10**

L' Ente Erogatore  
(Dott. ~~Benedetto~~ Pirrone)

Lugo, 13/09/2015

Responsabile Assoimprenditori:

*Egidio Fortunato*  


Cognome...ROMANO.....  
 Nome...GIANFRANCO.....  
 nato il...04/03/1971.....  
 (atto n. 510... P. 1... S. A.....)  
 a...SIRACUSA..... (C. SR.....)  
 Cittadinanza...ITALIANA.....  
 Residenza...SPOLTORE (PE.).....  
 Via...VIA CATANIA N. 14.....  
 Stato civile...CONIUGATO.....  
 Professione...ARCHITETTO.....  
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI  
 Statura...1,73.....  
 Capelli...BRIZZOLATI.....  
 Occhi...CASTANI.....  
 Segni particolari...-.....  
 N.N. ....

  
 Firma del titolare.....  
 SPOLTORE il 15/12/2011.....  
 Impronta del dito indice sinistro.....  
 Dir. Car 5,42.....  
 IL SINDACO  
 D'ORDINE DEL SINDACO  
 Salerno Rosanna.....  




# **ALLEGATO n. 7**

**RELAZIONE FOTOGRAFICA Ex STAZIONE VENETA**









2



3



# **ALLEGATO n. 8**

## **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

## COMPUTO ONERI SICUREZZA

IMPRESA	
Ragione sociale	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA
Indirizzo	VIA ZAMBONI, 33 - Bologna
Durata prevista dei lavori	90 GIORNI
Importo dei lavori	euro 488.358,42

DESCRIZIONE LAVORI
RIQUALIFICAZIONE SEDE STORICA INGEGNERIA, CABINA ELETTRICA - VIALE RISORGIMENTO, 2 - BOLOGNA

	Categoria di intervento	Descrizione	Quantità	Unità misura	Costo unitario	Costo parziale	Durata (mesi)	Costo finale
1	a) <u>ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA</u>	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Riunioni con presenza dei responsabili del cantiere, per il coordinamento delle attività e dell'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, aggiornamento programma lavori, individuazione di misure di sicurezza collettive.	2,00	ora	€ 35,00	€ 70,00	3	€ 210,00
2		Operaio specializzato. Informazione iniziale e periodica ai lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e per la corretta esecuzione delle procedure da attuare alle varie fasi valutate in progettazione.	2,00	ora	€ 28,00	€ 56,00	3	€ 168,00

3		Operaio qualificato. Informazione iniziale e periodica ai lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e per la corretta esecuzione delle procedure da attuare alle varie fasi valutate in progettazione.	2,00	ora	€ 25,00	€ 50,00	3	€ 150,00
4		Operaio comune. Informazione iniziale e periodica ai lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento e per la corretta esecuzione delle procedure da attuare alle varie fasi valutate in progettazione.	2,00	ora	€ 20,00	€ 40,00	3	€ 120,00
5	b) <u>SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI</u>	Recinzione modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura.	30,00	cad	€ 1,46	€ 43,80	3	€ 131,40
6		Rete di plastica stampata da applicare a recinzione fornita e posta in opera.	140,00	mq	€ 5,31	€ 743,40		€ 743,40

7		BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza 240 x 540 x 240. Montaggio, smontaggio e nolo per la durata dei lavori.	2,00	a corpo	€ 800,00	€ 1.600,00		€ 1.600,00
---	--	---	---	------	---------	----------	------------	--	------------

8		<p>Locale ad uso servizio igienico in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla normativa vigente, interruttore generale magneto- termico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente;</p> <p>completo di due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm. Montaggio, smontaggio e nolo per la durata dei lavori.</p>	2,00	a corpo	€ 800,00	€ 1.600,00		€ 1.600,00
9	SEGNALETICA DI SICUREZZA	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente.	3,00	cad	€ 0,46	€ 1,38		€ 1,38
10		Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente.	3,00	cad	€ 0,89	€ 2,67		€ 2,67
11		Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente.	13,00	cad	€ 0,89	€ 11,57		€ 11,57

12		Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10.	3,00	cad	€ 0,35	€ 1,05		€ 1,05
13		<i>TRABATTELLI</i> Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m	2,00	cad	€ 103,27	€ 206,54	3	€ 619,62
14		<i>PRESIDI SANITARI</i> Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08 da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	1,00	cad	€ 56,90	€ 56,90		€ 56,90
15	c)	<u><b>IMPIANTI ANTINCENDIO</b></u> Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: da kg 6, classe 34A-233BC	1,00	cad	€ 61,92	€ 61,92		€ 61,92



16		IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE	Impianto di terra per cantiere con fornitura di energia elettrica max 15 kW - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 ohm) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq. Compreso omologazione da parte dell'Ente di controllo.	1,00	a corpo	€ 700,00	€ 700,00		€ 700,00
17			Impianto elettrico di cantiere. Installazione di quadri per la distribuzione dell'elettricità conformi alle prescrizioni delle norme Europee EN 60439-4, e alla norma CEI 17-13/4 "APPARECCHIATURE ASSIEMATE PER CANTIERE (ASC)" con dichiarazione di conformità dell'installatore ai sensi della L.46/90.	1,00	a corpo	€ 500,00	€ 500,00		€ 500,00
18		ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	Lampeggiatore stradale crepuscolare per la segnalazione di cantieri e ponteggi a luce rossa o gialla, con base gialla ad alta visibilità, staffa di fissaggio, alimentata con batteria a lunga durata, su via Zanolini.	2,00	cad	€ 34,00	€ 68,00	3	€ 204,00
19		DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	DPI particolari per lavorazioni interferenti quali: caschi di sicurezza, imbracci e sistemi di trattenuta, indumenti ad alta visibilità, DPI per rumore (tappi, cuffie), DPI per vie respiratorie (maschere), DPI per protezione agli occhi (occhiali)	1,00	a corpo	€ 500,00	€ 500,00		€ 500,00

20			Pulizia del cantiere: pulizia e riordino delle aree di lavoro e di transito nelle zone comuni e delle eventuali aree esterne utilizzate	1,00	a corpo	€ 400,00	€ 400,00		€ 400,00
21			Pulizia e riordino quotidiano delle zone uffici, spogliatoi servizi igienici ed infermeria. Per tutta la durata del cantiere	3,00	ora	€ 20,00	€ 60,00	3	€ 180,00
22		COVID-19	Procedura per la lettura della temperatura quotidiana, eseguita da Preposto dell'Impresa, Specializzato edile, da eseguirsi ogni mattina, prima dell'ingresso negli edifici oggetto di lavoro. addetto alla misurazione della temperatura h/mese	2,00	ore	€ 37,00	€ 74,00	2	€ 148,00
23		COVID-19	Mascherina facciale, standard UNI EN 14683, Tipo I, Tipo IIR. In alternativa se non disponibili prevedere utilizzo di mascherina facciale di tipo "chirurgico", secondo le previsioni del "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavori del 24 aprile 2020. Il prezzo è imposto dal Commissario straordinario per l'attuazione e il coordinamento delle misure di contenimento e contrasto dell'emergenza epidemiologica Covid-19, con Ordinanza del 26 aprile 2020, art. 1. Il prezzo indicato è da intendersi al netto dell'IVA. il calcolo è riferito al n. 120 uu/gg al mese, calcolato per n°2 dispositivi/gg	120,00	cad.	€ 0,65	€ 78,00	2	€ 156,00

24		COVID-19	Guanti ambidestro monouso, interno polverato: in nitrile blu spessore 0,12 mm, il calcolo è riferito al n. uu/gg 120 uu/gg al mese, calcolato per n°2 dispositivi/gg x paio	120,00	cad.	€ 0,15	€ 18,00	2	€ 36,00
25		COVID-19	Oneri per la sanificazione giornaliera e ogni qualvolta si renda necessario prima dell'uso, di locali di lavoro, parti comuni, servizi igienici. Nella voce sono compresi la soluzione di ipoclorito di sodio al 15% da diluire al 1%, come da indicazioni contenute nella Circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22.02.2020. Sono compresi altresì i materiali di consumo quali dispenser, secchi o altro e i guanti di protezione per l'operatore. (sono considerati mediamente 20 gg/ mese per 1 impresa presente in cantiere)	20,00	giorni	€ 34,90	€ 698,00	2	€ 1.396,00
26		COVID-19	Fornitura di gel igienizzante per le mani, per l'uso quotidiano durante l'orario lavorativo. 240uu/gg / 2	120,00	uu.gg.	€ 0,64	€ 76,80	2	€ 153,60
27		COVID-19	Oneri per la raccolta differenziata dei DPI previsti dal Protocollo. Il riconoscimento prevede la predisposizione di un contenitore specifico per la raccolta separazione, lo smaltimento come rifiuto solido urbano non riciclabile (secco), e i tempi necessari per l'attuazione della procedura.	1,00	cad	€ 50,55	€ 50,55	2	€ 101,10
28		COVID-19	Termometro frontale a infrarossi, senza contatto, omologato	1,00	cad	€ 127,39	€ 127,39		€ 127,39

29		COVID-19	Supplemento al costo orario per esecuzione delle lavorazioni in orario straordinario al fine di realizzare uno sfasamento temporale utile ad eliminare le interferenze generate dalla nuovo Regolamento Covid-19. 360 uu/gg / 3 = 120 uu/gg mese --> 120 uu/gg x 8 ore x 10%	96,00	ore	€ 10,00	€ 960,00	2	€ 1.920,00
----	--	----------	---	-------	-----	---------	----------	---	------------

**TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA** **€ 12.000,00**