



Azienda regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana

# ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA DI PREVENZIONE INCENDI DELLA RESIDENZA UNIVERSITARIA DI VIA S.GALLO, 58 FIRENZE

(CUP C14H16001270002 - CIG 71194850E2)

## PROGETTO ESECUTIVO

### COMMITTENTE

Resp. Unico del Procedimento

Geom. Fabio Silvi

### PROGETTAZIONE

firme

STUDIO TECNICO ASSOCIATO ROBERTO ZOMPI E ISABELLA MANNINO, ARCHITETTI  
via Gaetano Fuggetta 41-45, 00149 Roma - tel 06 8923 7313 - www.01associati.it

**ZEROUNO ASSOCIATI**  
WORK IN PROGRESS

Resp. della progettazione

Arch. Isabella Mannino

Progettazione impianti

Per. Ind. Emanuele Mucci

Coordinamento Sicurezza

Arch. Roberto Zompi

Giovane professionista

Arch. Valentino D'Agostino

### ELABORATO NUMERO

11

### ARGOMENTO

DOCUMENTI GENERALI

### TITOLO

PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

### SCALA

-

### CODIFICA

NUM OGG FASE RAG ARG ELA PROG REV

11

DSU

ESE

DOG

000

SI

001

00

### REV. DATA

EMISSIONE

REDATTO

CONTROLLATO

APPROVATO

00 07.12.2018

PER APPROVAZIONE

V.PISTILLO

V.D'AGOSTINO

I. MANNINO

\$Empty\_LAV\_03.50x02.60\$

**Comune di Firenze**  
Provincia di FI

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

**OGGETTO:** Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza  
Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze.

**COMMITTENTE:** DSU Azienda Regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana

**CANTIERE:** via S.Gallo, 58, Firenze (FI)

Firenze, li 03/12/2018

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
(Architetto, Progettista incaricato Zompi Roberto)

---

**IL COMMITTENTE**  
(Responsabile Unico del Procedimento Silvi Fabio )

---

\$Empty\_CSP\_03.50x02.60\$

Architetto, Progettista incaricato Zompi Roberto  
via Gaetano Fuggetta 41-45  
00149 Roma (RM)  
+39 06 89237313 - -  
r.zompi@01associati.it

## ANAGRAFICA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento riguarda il progetto di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della *Residenza Universitaria San Gallo*, ubicata in via San Gallo 58 a Firenze, con codice identificativo DSU01\_2015-sub 9, distinta al Catasto Edilizio Urbano al F.159, P.IIIa 394, Sub.no 501.

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Manutenzione straordinaria impianti
OGGETTO:	Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze.
Importo presunto dei Lavori:	248'913,67 euro
Numero imprese in cantiere:	3 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	6 (massimo presunto)
Durata in giorni (presunta):	90

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo	via S.Gallo, 58
Città:	Firenze (FI)
Telefono / Fax:	+39 050 567111    +39 050 562032

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	DSU Azienda Regionale per il diritto allo studio universitario della Toscana
Indirizzo:	Viale Gramsci 36
Città:	Firenze (FI)
Telefono / Fax:	+39 050 567111 +39 050 562032

### nella Persona di:

Nome e Cognome:	Fabio Silvi
Qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	Viale Gramsci 36
Città:	Firenze (FI)
Telefono / Fax:	+39 050 567111 +39 050 562032
Partita IVA:	05913670484
Codice Fiscale:	94164020482

## RESPONSABILI

### Progettista:

Nome e Cognome:	Isabella Mannino
Qualifica:	Architetto, Progettista incaricato
Indirizzo:	via Gaetano Fuggetta 41-45
Città:	Roma (RM)
CAP:	00149
Telefono / Fax:	+39 06 89237313 -
Indirizzo e-mail:	i.mannino@01associati.it
Codice Fiscale:	MNNSLL74C47H501V
Partita IVA:	09289411002
Data conferimento incarico:	15/03/2018

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Isabella Mannino
Qualifica:	Architetto, Progettista incaricato
Indirizzo:	via Gaetano Fuggetta 41-45
Città:	Roma (RM)
CAP:	00149
Telefono / Fax:	+39 06 89237313 -
Indirizzo e-mail:	i.mannino@01associati.it
Codice Fiscale:	MNNSLL74C47H501V
Partita IVA:	09289411002
Data conferimento incarico:	15/03/2018

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Roberto Zompi
Qualifica:	Architetto, Progettista incaricato
Indirizzo:	via Gaetano Fuggetta 41-45

Città:	Roma (RM)
CAP:	00149
Telefono / Fax:	+39 06 89237313 -
Indirizzo e-mail:	r.zompi@01associati.it
Codice Fiscale:	ZMPRRT69R03L781B
Partita IVA:	09289411002
Data conferimento incarico:	15/03/2018

---

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	Roberto Zompi
Qualifica:	Architetto, Progettista incaricato
Indirizzo:	via Gaetano Fuggetta 41-45
Città:	Roma (RM)
CAP:	00149
Telefono / Fax:	+39 06 89237313
Indirizzo e-mail:	r.zompi@01associati.it
Codice Fiscale:	ZMPRRT69R03L781B
Partita IVA:	09289411002
Data conferimento incarico:	15/03/2018

# DOCUMENTAZIONE

## Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è parte integrante degli elaborati di progetto relativi all'appalto per le Opere di Manutenzione Straordinaria riguardante la adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria San Gallo, ubicata in via San Gallo 58 a Firenze.

Con la sottoscrizione del presente PSC, l'Impresa accetta il documento in ogni sua parte. L'Impresa potrà porre integrazioni al PSC ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza ed organizzazione, sottoponendo le stesse al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

Ogni eventuale integrazione durante l'esecuzione dei lavori sarà redatta a cura del CSE e subordinata ad eventuali varianti ai lavori che la Direzione dei Lavori disporrà per la realizzazione dell'opera in oggetto nel rispetto del quadro normativo vigente in materia di sicurezza e salute dei lavoratori. Il CSE si riserva la facoltà di apportare modifiche al Piano di Sicurezza e di Coordinamento durante il corso delle opere se ed in quanto necessarie ad un miglior adattamento delle norme di sicurezza vigenti alle lavorazioni effettivamente svolte.

Il CSE dovrà essere informato preventivamente e per scritto dalla Committente o, in sua vece dal Responsabile dei Lavori ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di ogni eventuale variante ai lavori accordata con la Direzione dei Lavori e con l'Impresa durante l'esecuzione degli stessi o qualora sorgesse la necessità di nuove opere o singole lavorazioni.

Di seguito si riporta il quadro delle responsabilità delle figure presenti in cantiere.

## Committente o responsabile dei lavori

Il Committente o in sua vece il Responsabile dei Lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08). Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, 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, dovrà designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08. Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano 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.

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare 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.

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

- dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII. (Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e

artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII);

- dovrà chiedere 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. (Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato).

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs.81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l' applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC 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;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare 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;
- segnalare al committente e 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 PSC, 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);
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Datore di lavoro dell'Impresa affidataria

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle Imprese esecutrici



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

- redigere il POS.
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

#### Lavoratori

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

#### Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni riportate nel POS dell'Appaltatore ed alle disposizioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

#### Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa, l'impresa appaltatrice dovrà custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione, di seguito riportata in via indicativa e non esaustiva, e relativa alle imprese tutte, ai lavoratori autonomi ed artigiani che operano in cantiere; ognuno per quanto gli compete è tenuto a collaborare mantenendo aggiornata la documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza per ciascuna delle ditte operanti in cantiere;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle ditte operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC) per ciascuna delle ditte operanti in cantiere;
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle ditte operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle ditte operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle ditte operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato

- secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
  20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
  21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
  22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
  23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
  24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le lavorazioni si terranno all'interno dell'edificio che ospita gli spazi destinati alla residenza universitaria, situata nell'area del centro storico di Firenze. L'edificio, oggetto di intervento, è un complesso costituito da più corpi di fabbrica di antica costruzione. Il corpo di fabbrica all'interno del quale si dovrà operare non è coperto da vincoli.

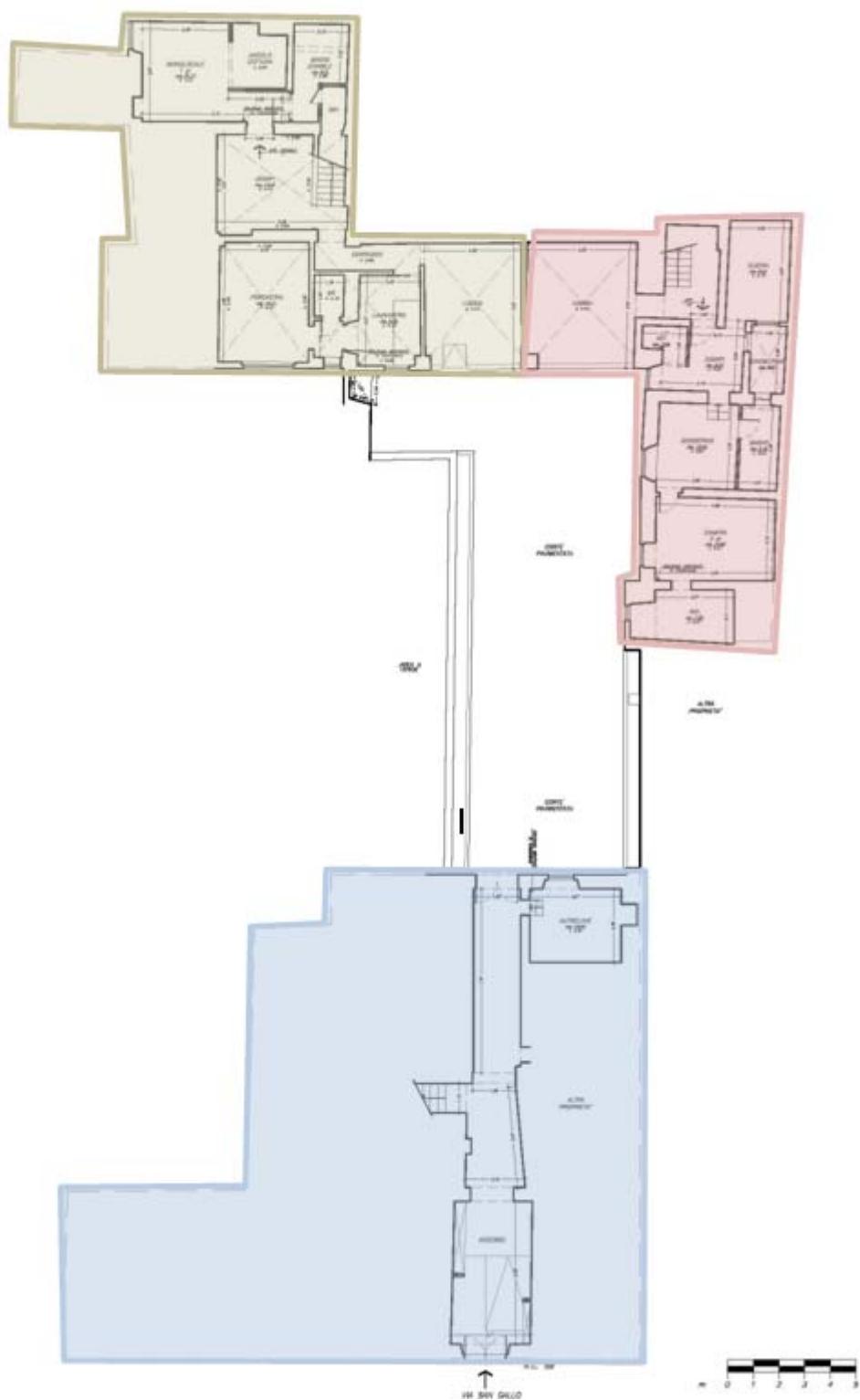
Il complesso immobiliare risulta composto da tre corpi di fabbrica, con tre piani fuori terra, per gli edifici n.1 e 3, e due piani fuori terra per l'edificio n.2. Tutti gli edifici (1, 2 e 3) si affacciano sul cortile interno, L'edificio 1 si affaccia anche su via San Gallo e l'edificio 3 anche sul cortile interno delle Poste di via Cavour.

Per il resto gli edifici risultano contigui agli immobili adiacenti, tra i quali, a nord est, al complesso religioso della Chiesa di San Giovanni dei Cavalieri. La struttura portante dell'immobile risulta essere in muratura mista, pietra e mattoni, di vario spessore, e i solai sono realizzati principalmente in struttura lignea, secondo la metodologia costruttiva dell'epoca, o in acciaio dove sono stati oggetto di consolidamento.

La copertura è a falde, con la presenza di un terrazzo in corrispondenza dell'edificio n.2, ad uso esclusivo dell'appartamento n.8.

L'organizzazione interna vede al piano terra dell'edificio n.2 la dislocazione dei servizi comuni: portineria e lavanderia, cui si accede attraverso il cortile interno di distribuzione ai tre corpi di fabbrica.

In linea generale, nei singoli alloggi, è presente un impianto autonomo a radiatori in alluminio con elementi componibili, alimentato da una caldaia a gas a parete, collocata nel locale cucina, che contemporaneamente garantisce la fornitura di acqua calda ad uso sanitario.



# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## *Impianti elettrici e speciali*

Verranno alimentate elettricamente le pompe di calore VRF e i terminali cdz all'interno delle singole unità residenziali dove sarà anche installato uno scaldabagno a pompa di calore e nei bagni un termoarredo elettrico. A tale fine è necessario adeguare e razionalizzare l'impianto elettrico esistente per le singole unità residenziali e per i servizi centralizzati.

Nelle vicinanze dell'attuale vano contatori sarà realizzato il nuovo punto di consegna dell'energia, il quale sostituirà le attuali forniture elettriche.

Nei pressi del nuovo contatore sarà realizzato il nuovo quadro condominiale che sarà equipaggiato con dispositivi di protezione differenziale e magnetotermica. Le utenze interne saranno alimentate localmente dai relativi quadri locali. In particolare, i quadri esistenti, presenti nelle abitazioni, saranno integrati con un dispositivo magnetotermico, il quale proteggerà i nuovi climatizzatori interni.

Verrà inoltre cablata la linea dati che conetterà gli apparati: di erogazione, di generazione e controllo del sistema di condizionamento, inoltre saranno predisposti i comandi a filo per la gestione del riscaldamento/raffrescamento all'interno delle unità abitative e la struttura di comunicazione che recapita alla stazione di controllo e gestione centralizzata.

Le aperture delle porte di accesso alle singole unità abitative saranno equipaggiate con sistema a badge per il controllo remoto degli ingressi. Il portone d'accesso principale sarà adeguato con sistema di apertura automatica gestita da remoto.

## *Impianto acs*

Con la sostituzione delle caldaie a gas, attualmente in uso per riscaldamento e la produzione acs, si rende necessario installare scaldacqua a pompa di calore in luogo delle caldaie stesse utilizzando le tubazioni di servizio esistenti i cui attacchi saranno opportunamente adeguati.

## *Impianto cdz*

Verranno installate le pompe di calore VRF nella corte interna in adiacenza agli edifici serviti. All'interno delle unità abitative saranno montati i terminali cdz previa predisposizione delle tubazioni per il disaccoppiamento del fluido frigorifero alle singole unità e della rete di smaltimento della condensa; le reti saranno realizzate parzialmente in traccia e/o all'interno di carter in cartongesso.

## *Impianto segnalazione incendi*

È previsto un impianto di segnalazione incendi, in grado di permettere la segnalazione manuale di principi di focolari in tempi stretti. Il sistema comprenderà una centrale, corredata di batteria per l'alimentazione ausiliaria dei dispositivi di segnalazione, una sirena esterna, pulsanti manuali e segnalatori ottici acustici di pericolo, opportunamente ubicati.

## *Opere edili*

Le opere edili riguardano prevalentemente le assistenze murarie, la realizzazione delle specchiature e carter in cartongesso, a protezione degli impalcati dei solai in legno, il ripristino delle finiture murarie in corrispondenza degli elementi tecnologici rimossi (caldaie e termosifoni) e la sostituzione delle porte di ingresso alle unità abitative, in legno, in luogo delle quali saranno collocati portoncini tipo REL.

Ulteriori indicazioni di dettaglio sono reperibili nelle relazioni specialistiche e negli elaborati di progetto.

# AREA DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Nel presente capitolo vengono illustrate le situazioni di pericolosità relative alle caratteristiche dell'area in cui sarà installato il cantiere, e quelle inerenti il contesto. Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 la valutazione è riferita agli elementi di cui all'Allegato XV.2, e riguarderà gli aspetti di sotto articolati:

- 1) Caratteristiche dell'area del cantiere, dove sono indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere ;  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]
- 2) Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove saranno valutati i rischi e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere;  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]
- 3) Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove sono valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e potenzialmente trasmessi all'ambiente circostante;  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]
- 4) La descrizione dei rischi idrogeologici, per le opere in questione e per la collocazione del cantiere non sono rilevanti.  
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

## DESCRIZIONE

Le aree di cantiere corrispondono con le unità abitative distribuite nei 3 corpi di fabbrica, negli spazi di distribuzione comuni agli alloggi e nella corte per la parte che riguarda gli allestimenti logistici minimi necessari.

Le opere saranno eseguite con la struttura in parziale esercizio operativo; gli appartamenti, afferenti i singoli corpi di fabbrica, saranno lasciati liberi per i lavori e pertanto privi della presenza degli ospiti. Le attività a servizio della struttura: Portineria e Lavanderia, dovranno, salvo interruzioni limitate nel tempo, restare operative. L'alloggio n.10 di pertinenza dell'Edificio 3 sarà adibito ad esclusivo uso degli operai (locale spogliatoio, servizio igienico e locale per il ristoro).

Per la realizzazione delle opere è prevista la individuazione delle aree riservate per le attività di cantiere come di seguito articolate:

- A) Corte interna:  
in posizione defilata rispetto ai principali flussi pedonali e alle sistemazioni d'arredo, è prevista la sistemazione di un'area di deposito temporaneo destinata ad ospitare la aliquota di apparati che periodicamente sarà necessario approvvigionare in cantiere e per l'accumulo temporaneo di quelli da avviare a rifiuto;
- B) Area su strada:  
si tratta della occupazione temporanea di una fascia di dimensione congrua per ospitare i mezzi di trasporto di supporto al cantiere.
- C) Aree interne:  
comprendono i locali delle unità abitative ai diversi piani, e nei diversi corpi di fabbrica, che verranno impegnate progressivamente e puntualmente, con le opere di



adeguamento.

D) Attrezzature di supporto per le maestranze:

un appartamento libero e dotato di locale igienico sarà messo a disposizione degli operai per il riposo e per consentire loro di consumare i pasti, oltre a un altro locale che sarà reso disponibile per il deposito delle attrezzature di lavoro e come appoggio per la documentazione di cantiere.

Date le caratteristiche del sito e delle opere da eseguire, in sintesi si evidenzia:

- in riferimento al punto 1) del precedente elenco, non si ravvisano criticità particolari e specifiche all'area in cui risiede il cantiere che possano comportare rischi per le lavorazioni.
- in riferimento al punto 2) del precedente elenco, non si ravvisano criticità particolari dovute a fattori esterni che comportano rischi per il cantiere; Maggiore attenzione andrà posta in relazione al traffico veicolare lungo via Sangallo. Eventuali attività terze rispetto alle normali attività di residenza che si dovessero svolgere in sovrapposizione alle opere in progetto, andranno coordinate per eliminare o limitare fortemente le interferenze.
- in riferimento al punto 3) del precedente elenco, non sembrano in questa fase prospettarsi criticità, dovute alle lavorazioni previste, che possono comportare e/o possono trasferire rischi particolari nell'area circostante.
- in riferimento al punto 4) del precedente elenco, i rischi idrogeologici non sono applicabili alla fattispecie dei lavori;

## RISCHI E MISURE PREVENTIVE

### *Rischi*

Come detto le attività di cantiere non interromperanno gli usi consueti; eventuali rischi residui potrebbero riguardare:

- caduta di materiale dall'alto o a livello;
- urti, colpi, impatti e contusioni;
- dispersione di polveri;
- rumore;

per quanto riguarda la caduta di materiale dall'alto, questo è prevedibile, con maggiore probabilità, in corrispondenza delle fasi di rimozione e demolizioni pertanto concentrato nella fase di smantellamento, posa in opera degli apparati tecnologici ivi comprese le assistenze murarie.

Urti, colpi, impatti, così come il pericolo della caduta di materiale a livello, trasferimento del rumore e gli effetti della dispersioni delle polveri, sono da considerare residuali e possibili in ragione delle interferenze con eventuali ospiti temporaneamente/transitoriamente presenti.

### *Prevenzioni*

- 1) Sgombero dei corpi di fabbrica ed evacuazione dei residenti dalle unità abitative per il periodostrettamente necessario alla esecuzione delle lavorazioni;
- 2) Organizzazione temporale delle lavorazioni;
- 3) Recinzioni e segnalazioni ;

le aree di lavoro coincidenti con gli spazi di distributivi comuni devono essere debitamente circoscritti con transenne estensibili di altezza 1,10 m.; in concomitanza delle lavorazioni all'interno dell'area circoscritta un uomo verifica che non vi sia passaggio ed eventualmente regola il passaggio.

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

- 1) Le aree di lavoro coincidono con ambienti interni e/o ambiti esterni circoscritti e privi di circolazione viaria.

*Rischi*

-

*specifici:*

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

- 2) Eventuali attività terze e complementari alla residenza che si dovessero svolgere in sovrapposizione temporale con i lavori di manutenzione oggetto del presente progetto;

*Rischi*

- urti, colpi, impatti e contusioni.

*specifici:*

## RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

- 1) Le aree di lavoro coincidono con ambienti interni e/o ambiti esterni circoscritti e privi di circolazione viaria.

*Rischi*

-

*specifici:*

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

- 1) I rischi idrogeologici non sono applicabili alla fattispecie dei lavori.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Come si è detto le aree di lavoro sono al coperto e corrispondono alle unità abitative e alle aree di distribuzione, durante tutto il periodo in cui il cantiere sarà attivo i corpi di fabbrica singolaentne e le residenze a questi afferenti saranno sgomberate avendo la piena disponibilità delle aree interne alle unità abitative e degli spazi comun afferenti i singoli corpi di fabbrica. In questa fase , tuttavia non è possibile escludere del tutto i potenziali conflitti tra le attività di cantiere e le attività abitative, ciò significa che sarà necessario operare per parti onogenee: edifici e appartamenti, informando costantemente gli utenti delle unità residenziali circa l'andamento dei lavori.

Le attività si svolgeranno pertanto in modo ordinato e puntuale programmate giornalmente, per moduli settimanali, in modo da poter anticipare ai responsabili e ai residenti nella struttura l'impegno delle aree di lavoro.

Essendo le are di cantiere collocate in area urbana centrale, dotata di tutti i servizi e i presidi compreso quello sanitario, ed in più all'interno di un fabbricato con attività in esercizio, dotato delle attrezzature igieniche, in grado di fornire alle maestranze l'ospitalità necessaria, si ritiene possibile allestire quanto necessario per i servizi igienico assistenziali reperendo questi tra i locali disponibili nella struttura.

Aree di stoccaggio e deposito temporaneo delle materie prime e dei rifiuti possono essere ricavate per lo stretto necessario nella corte.

## Descrizione generale del cantiere

L'organizzazione del cantiere compete l'Impresa Appaltatrice in collaborazione diretta e coordinata con le imprese esecutrici e con i lavoratori autonomi (qualora ne ricorra il caso) ognuno dei quali soggetti deve essere debitamente formato ed informato del funzionamento del cantiere e contribuire al miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza dello stesso.

Prima di approntare il cantiere, è necessario studiare attentamente la sequenza delle opere da realizzare e le caratteristiche del sito. In relazione al tipo ed all'entità dei lavori da eseguire, si dovrà tenere conto almeno di quanto segue:

- la stagione dell'anno in cui ci si trova ad operare;
- la durata prevista dei lavori;
- il numero massimo prevedibile di addetti;
- quanto necessario per predisporre la logistica in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro;
- quanto necessario per garantire un ambiente di lavoro igienico e, per quanto possibile, confortevole.

Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

Preliminarmente il cantiere è organizzato come di seguito descritto.

I servizi igienici e il locale da adibire a spogliatoio verranno messi a disposizione dalla Amministrazione DSU Toscana individuati, preliminarmente in un appartamento attualmente non assegnato e pertanto disponibile, collocato al piano terra dell'edificio 3 all'interno 10 in cui sono anche disponibili gli ambienti per preparare, consumare i pasti e riposare. Considerando

la natura delle opere da eseguire, gli importi e la durata prevista dei lavori, considerando che il cantiere è situato a Firenze, in pieno centro storico, non si ritiene necessario dover allestire ulteriori ambienti (dormitori, docce ecc.) a supporto delle maestranze.

Nello stesso appartamento si potrà destinare un vano alla direzione del cantiere e dei lavori e il deposito degli attrezzi di lavoro.

Verrà allestita un'area per il deposito temporaneo del materiale di approvvigionamento e diretto a rifiuto, da sistemare in disparte nella corte interna all'edificio accessibile da via San Gallo.

Si prenda visione del LAYOUT di cantiere.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

#### **Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:**

- 1) Divieto di accesso agli estranei;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

E' vietato l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette alle lavorazioni.

- 2) Autocarro: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 5) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 6) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 7) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 8) 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.); 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 10) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 11) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 12) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** 1) Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; 3) Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; 4) 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; 5) Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; 6) Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; 7) Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) 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.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 3) Sistemazione di oggetti sulla macchina;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

E' vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

#### **Rischi specifici:**

- 1) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti di impianti elettrici in tensione.
- 2) Caduta di materiali dall'alto o a livello;  
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello presenti nell'area di insediamento del cantiere.

## **Calcolo degli uomini/giorno e durata delle fasi di lavoro**

### **STIMA DELLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI**

L'esito del calcolo preliminare della durata delle singole fasi di lavoro è stata dettagliata nel

Cronoprogramma dei lavori allegato. I tempi sono stati stimati in relazione al rapporto tra costo della manodopera della singola fase di lavorazione e il costo medio del lavoratore, con riferimento all'analisi dell'incidenza della manodopera sulle singole lavorazioni. Si ricavano così le giornate/uomo di lavoro. Considerando la composizione media della squadra di lavoro si ottengono le giornate che sono necessarie ad una squadra per realizzare l'opera.

È necessario ricordare che il Cronoprogramma, parte integrante del presente PSC, è stato redatto in fase progettuale e pertanto, a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire e degli imprevisti che ci aspetta di dover affrontare, sarà soggetto di un costante aggiornamento in corso d'opera.

E' fatto obbligo all'Impresa affidataria, prima dell'inizio dei lavori, di presentare un proprio Cronoprogramma maggiormente dettagliato rispetto a quello allegato al presente PSC, ciò si rende necessario per verificarne la compatibilità e la validità delle misure e delle disposizioni per la sicurezza adottate nel presente PSC.

In questa fase di progetto, l'impostazione dei lavori è stata modulata considerando che:

- il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è stato previsto in circa 30 giorni naturali e continuativi per ogni edificio, per un totale di 90 gg. tenendo conto degli sfalsamenti
- la presenza media giornaliera in cantiere è stimata pari a 3-4 persone
- il massimo affollamento è presunta in di 6 unità
- gli uomini giorni stimati sono 291

## Orario di lavoro e turni

Salvo diversa disposizione da specificare nel POS dell'impresa appaltatrice, Il cantiere osserva il seguente orario di lavoro su unico turno:

- Lunedì-venerdì: mattina dalla ore 7.30 alle ore 11.30 pomeriggio dalle ore 12.30 alle ore 16.30
- sabato: mattina dalla ore 8.00 alle ore 12.00 pomeriggio riposo
- domenica: riposo.

Durante fasi operative specifiche l'impresa può perfezionare l'orario di lavoro, estenderlo e/o spostarlo in occasione di lavorazioni che suggeriscano opportuno avere l'edificio non occupato dal personale impiegato negli uffici.

La presenza delle imprese in cantiere è regolata nel Cronoprogramma allegato al PSC, questo viene aggiornato settimanalmente.

## Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Le aree di lavoro ai piani, all'interno dell'edificio, non necessitano di recinzione di protezione esterna. Tuttavia, in occasione delle lavorazioni puntuali negli spazi comuni possono rendere necessaria la segregazione temporanea di tali aree; di volta in volta e secondo necessità, è previsto pertanto la recinzione temporanea con transenne leggere mobili del tipo a piantoni e catenella in plastica a bande rosse e bianche allo scopo di evitare l'interferenze con i residenti.

L'area di deposito allestita all'interno della corte sarà recintata con pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5 x 1,95 h) e basi in cemento.

RISCHI: sensibilmente non rilevabili

MISURE PREVENTIVE: -

Si prenda visione del LAYOUT di cantiere

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

**Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:**

- 1) Recinzione del cantiere: modalità realizzative;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Recinzione del cantiere: generale.** L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a m.1,10 all'esterno ed a tutta altezza all'interno dell'edificio; in questo ultimo caso il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza ai tentativi di superamento ed alla dispersione di materiali detriti e polveri potenzialmente provenienti dalle lavorazioni.

**Accesso.** L'accesso sarà consentito al solo personale di cantiere.

**Recinzione del cantiere: evidenziazione dell'ingombro.** Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati.


*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109.

- 2) Divieto di accesso agli estranei;

*Prescrizioni Organizzative:*

E' vietato l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette alle lavorazioni.

- 3) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

**Rischi specifici:**

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

## Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali

L'accesso in cantiere è esclusivamente pedonale e avviene da via San Gallo 58.

I mezzi di approvvigionamento si attesteranno lungo via San Gallo per il tempo strettamente necessario allo scarico dei materiali, delle attrezzature e degli apparati tecnologici necessari ad alimentare il cantiere e allo carico dei materiali di rifiuto. Si valuterà in fase esecutiva l'opportunità di acquisire il titolo autorizzativo per l'occupazione temporanea del suolo pubblico.

L'accesso agli appartamenti avviene direttamente dalla corte aperta su via San Gallo 58 e da qui alle scale di distribuzione accessibili da tre distinti portoni.

RISCHI: sensibilmente non rilevabili

MISURE PREVENTIVE: -

Si prenda visione del LAYOUT di cantiere

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

## Viabilità principale di cantiere

Non è prevista una strutturazione della viabilità pedonale all'interno delle aree di cantiere.

RISCHI: sensibilmente non rilevabili

MISURE PREVENTIVE: -

Si prenda visione del LAYOUT di cantiere

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

### **Servizi igienico - assistenziali**

I servizi igienico - assistenziali devono fornire ai lavoratori il supporto necessario per affrontare la giornata lavorativa. Per questo specifico cantiere è previsto l'impiego delle dotazioni già disponibili nell'edificio, e propriamente: i servizi igienici e lo spogliatoio ricavati all'interno dell'appartamento al piano terra, interno 10, dell'edificio 3, nella stessa unità sono disponibili le aree per il riposo ed il ristoro.

SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XIII, punto 1]

DOCCE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XIII, punto 2]

GABINETTI E LAVABI

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XIII, punto 3]

LOCALI DI RIPOSO REFEZIONE E DORMITORI

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XIII, punto 4]

Data l'entità dell'appalto e la collocazione in area urbana non è prevista la sistemazione di docce e dormitori.

Si prenda visione del LAYOUT di cantiere

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

### **Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali**

ZONA DI STOCCAGGIO DELLE MATERIE PRIME E DEI RIFIUTI

La zona di stoccaggio temporaneo dei materiali di approvvigionamento e/o rifiuto è collocata nella corte in un'area defilata che verrà appropriatamente confinata. Lo stoccaggio dovrà essere organizzato considerando la tipologia dei materiali valutando il rischio di ribaltamento dei materiali sovrapposti o in mucchio.

Il deposito dei materiali, di qualsiasi genere esso sia, sarà possibile solo per il tempo minimo strettamente necessario.

RISCHI: sensibilmente non rilevabili

MISURE PREVENTIVE: -

Si prenda visione del LAYOUT di cantiere.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

### **Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo**

Nel cantiere sono presenti tutti gli impianti funzionali alle attività da eseguire. L'esigenza che si prevede necessario soddisfare in questa fase è limitata alle attrezzature elettriche manuali di cui si prevede l'impiego ed in particolare: trapano, flessibile, seghetto alternato, avvitatore, quando non a batterie, ecc.

## IMPIANTO ELETTRICO

Nel caso in cui l'impresa per ragioni diverse intenda allestire o ritenga necessario allestire un proprio quadro di cantiere, dovrà rispettare le prescrizioni di seguito riportate

Si richiamano le principali norme in conformità delle quali dovrà essere predisposto l'impianto tra cui, oltre il D.Lgs 81/2008, il DPGP n. 7/1999, DPR 22.10.2001, n. 462, D.M. 22.01.2008, n. 37 ed alle norme di buona tecnica, fra cui si evidenziano: le norme CEI, in particolare la sezione 704 della norma CEI 64-8, la norma CEI 64-14, la norma EN 62305 (CEI 81-10) e la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020.

I componenti dell'impianto elettrico di cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno recare i marchi dei relativi enti Certificatori, su tutti il marchio CE; anche l'assemblaggio degli elementi componenti dovrà essere realizzato a regola d'arte, in particolare le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici saranno realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) considerando queste la regola d'arte, gli impianti e i quadri assemblati verranno collaudati e certificati dal costruttore e/o dall'assemblatore.

Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Il quadro principale avrà caratteristiche tecniche ASC (Assiemati di Serie per Cantieri) e sarà destinato: alla distribuzione e/o alla protezione delle derivazioni utilizzate in cantiere tramite collegamento permanente o mediante prese a spina. Questo potrà alimentare direttamente le attrezzature di servizio e/o i sottoquadri ASC di zona.

Ogni quadro ASC, indipendentemente dalla funzione svolta, dovrà avere:

- in entrata:
  - un dispositivo di sezionamento con la possibilità di bloccarlo in posizione di aperto;
  - un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti, non strettamente necessario se la protezione è assicurata da un dispositivo a monte.
- in uscita:
  - uno o più circuiti singolarmente protetti contro le sovracorrenti e i contatti indiretti;
  - un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti, non strettamente necessario se la protezione è assicurata da un dispositivo a monte.

In assoluto dovrà essere prevista e verificata un'adeguata protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti diretti ed indiretti, ricordando che nei cantieri la tensione di contatto limite è di 25V. La protezione contro i contatti diretti può essere attuata mediante l'isolamento delle parti attive e attraverso l'uso di involucri e barriere mentre la protezione contro i contatti indiretti viene realizzata tramite interruzione automatica del circuito, con l'impiego di componenti di classe II o mediante separazione elettrica. Devono essere previsti dei dispositivi di sezionamento unipolari all'origine dell'impianto e all'ingresso di ogni quadro di distribuzione o alimentazione bloccabili nella posizione di aperto mediante lucchetti, chiavi, o inserendoli in involucri chiudibili a chiave.

La linea di derivazione dal quadro elettrico principale al quadro di zona dovrà essere protetta, pertanto i quadri dovranno essere dotati di dispositivi di comando, di sezionamento, di protezione magnetotermica e differenziale con sensibilità di intervento non inferiore a 30 mA



I cavi utilizzati per l'alimentazione del quadro e per le prolunghe necessarie per il funzionamento delle attrezzature saranno di tipo HO7RN-F o FG1K di idonea sezione. Questi, quando non sospesi, saranno fatti passare in punti tali da non costituire intralcio al personale e saranno dotati di rivestimento contro l'usura meccanica.

Tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Le prese a spina fino a 32 A devono essere protette da un dispositivo differenziale, con corrente differenziale non superiore a 30 mA, per un massimo di sei per ogni dispositivo di protezione.

#### IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

Si provvederà al collegamento con l'impianto in esercizio nel complesso abitativo

#### IMPIANTO IDRICO

Non necessario in quanto l'acqua pulita e potabile è già disponibile nel fabbricato

#### IMPIANTO DI SMALTIMENTO DEI REFLUI

Non necessario è già disponibile nel fabbricato

#### IMPIANTO DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PIOGGIA

Non necessario

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

#### Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Impianto elettrico di alimentazione: requisiti generali;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Impianto elettrico: requisiti fondamentali.** Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

**Componenti elettrici: marchi e certificazioni.** Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi: **a)** costruttore; **b)** grado di protezione; **c)** organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE. In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione degli ispettori.

**Componenti elettrici: grado di protezione.** Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere: **a)** non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1); **b)** non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: **a)** IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi; **b)** IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno. E' da ricordare che tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.

**Impianto elettrico: schema unifilare.** Nei cantieri alimentati in bassa tensione ed in particolare nei grossi complessi, dove la molteplicità delle linee e dei condotti ne richiede una conoscenza dimensionale e topografica, si consiglia di disporre lo schema elettrico unifilare di distribuzione e quello dei circuiti ausiliari.

**Illuminazione di sicurezza del cantiere.** Tutte le zone del cantiere particolarmente buie (zone destinate a parcheggi sotterranei, zone interne di edifici con notevole estensione planimetrica, ecc.), dovranno essere dotate di adeguata illuminazione di sicurezza, sufficiente ad indicare con chiarezza le vie di uscita qualora venga a mancare l'illuminazione ordinaria.

**Interruttore differenziale.** Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove

ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ( $I_{An}$ ) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra ( $R_T$ ) del dispersore in modo che sia  $R_T \times I_{An} \leq 25$  V. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

**Differenti tipi di alimentazione del circuito.** Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.

**Fornitura di energia ad altre imprese.** Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.

**Luoghi conduttori ristretti.** Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi metallici o le cavità entro strutture non isolanti), i lavori svolti su tralicci e quelli eseguiti in presenza di acqua o fango. Per assicurare adeguata protezione nei confronti dei "contatti diretti", si dovrà realizzare l'impianto con barriere ed involucri, che offrano garanzie di una elevata tenuta, e che presentino un grado di protezione pari almeno a IP XX B, oppure un grado di isolamento, anche degli isolatori, in grado di sopportare una tensione di prova di 500 V per un minuto. Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori. Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto. Quattro sono le possibili soluzioni di isolamento per quanto riguarda i componenti fissi: **a)** alimentazione in bassissima tensione di sicurezza (SELV) max 50 V (25 V nei cantieri) in c.a. e 120 V in c.c.; **b)** separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento; **c)** impiego di componenti di classe II (compresi i cavi), con utenze protette da un differenziale con corrente di intervento non superiore a 0,05 A e dotate di un adeguato IP; **d)** interruzione automatica, mediante un dispositivo differenziale, con corrente di intervento non superiore a 0,05 A ed installazione di un collegamento equipotenziale supplementare fra le masse degli apparecchi fissi e le parti conduttrici (in genere masse estranee) del luogo conduttore ristretto. Le lampade elettriche, ad esempio, vanno in genere alimentate da sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV). Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

**Realizzazione di varchi protetti.** La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, che pur se privo di energia, deve essere ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

**Verifiche a cura dell'elettricista.** Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo. Prove strumentali: **1)** verifica della continuità dei conduttori; **2)** prova di polarità; **3)** prove di funzionamento; **4)** verifica circuiti SELV; **5)** prove interruttori differenziali; **6)** verifica protezione per separazione elettrica; **7)** misura della resistenza di terra di un dispersore; **8)** misura della resistività del terreno; **9)** misura della resistenza totale (sistema TT); **10)** misura dell'impedenza  $Z_g$  del circuito di guasto (sistema TN); **11)** misura della resistenza dell'anello di guasto (TT) senza neutro distribuito; **12)** ricerca di masse estranee; **13)** misura della resistenza di terra di un picchetto o di un dispersore in fase di installazione; **14)** misura della corrente di guasto a terra (TT); **15)** misura della corrente di guasto a terra (TN); **16)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TN); **18)** misura della corrente minima di cortocircuito prevista (TT).

**Soggetti abilitati ad eseguire i lavori.** I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

*Riferimenti Normativi:*

Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.1; Legge 1 marzo 1968 n.186, Art.2; Legge 18 ottobre 1977 n.791; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 9; CEI 23-12; CEI 70-1; CEI 64-8/7; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

2) Illuminazione del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato XIII, punto 3.

### Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;  
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

## Parapetti

Tale fattispecie non sembra trovare applicazione nel caso di specie.

RISCHI: sensibilmente non rilevabili

MISURE PREVENTIVE: -

Nel POS saranno riportate le specifiche procedure operative che l'impresa adotta per affrontare le emergenze.

## Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del PSC e/o di eventuali significative modifiche apportate, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve consultare il Rappresentante per la Sicurezza (RLS) per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza ha facoltà di formulare.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi

## Attrezzature per il primo soccorso

Con riferimento al D.M. 388 del 15.07.2003 è prevista in cantiere l'attrezzatura necessaria per prestare il primo soccorso.

La presenza di attrezzature adeguate e personale formato ed in grado di prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso è indispensabile.

In considerazione della collocazione del cantiere e la prossimità di presidi sanitari attrezzati per prestare il pronto soccorso, l'attrezzatura prevista consiste in: una cassetta di pronto soccorso da tenere all'interno dell'Area logistica, e pacchetti di medicazione in dotazione alle squadre di lavoro.

Si prenda visione del piano di emergenza affisso nel complesso residenziale in cui sono indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di necessità e in cui sono individuati i dispositivi per la gestione delle criticità tra cui anche la cassetta pronto soccorso.

### Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) Servizi sanitari: obbligo pacchetto di medicazione;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Sono obbligate a tenere una pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile: **a)** Le aziende o unità produttive di gruppo C, definite dall'art. 1 del D.M. 15/7/2003 n. 388; **b)** Le aziende commerciali che occupano più di 25 dipendenti; **c)** Le aziende industriali ad esclusione di quelle in cui è prevista la presenza della "Cassetta di pronto soccorso" o "Camera di medicazione". Nelle aziende o unità produttive di gruppo C, il datore di lavoro deve garantire, inoltre, un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.M. 15 luglio 2003 n.388, Art. 2.

- 2) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** Due paia di guanti sterili monouso; **2)** Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; **3)** Un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** Una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** Tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** Una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** Una confezione di cotone idrofilo; **8)** Una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** Un rotolo di cerotto alto cm 2,5; **10)** Un rotolo di benda orlata alta cm 10; **11)** Un paio di forbici; **12)** Un laccio emostatico; **13)** Una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** Un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.M. 15 luglio 2003 n.388, Allegato 2.

**Rischi specifici:**

- 1) Incremento del rischio fisico/chimico;  
Incremento dell'esposizione dei lavoratori ai rischi fisici/chimici ed alle conseguenze, da ciò derivante, sul piano della salute e delle condizioni di sopravvivenza.

# SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

# ALBERO RIASSUNTIVO

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- Rimozione di impianti
- Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni
- Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler
- Posa macchina di condizionamento
- Realizzazione di contropareti e controsoffitti
- Tinteggiatura di superfici interne
- Posa di serramenti interni

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di aree per il deposito temporaneo di materiali e attrezzature.

**N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.**

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;  
Addetto all'allestimento delle zone del cantiere per lo stoccaggio di materiali, di deposito di materiali e delle attrezzature e per l'installazione di impianti fissi quali betoniera, silos, banco dei ferraiole, ecc..

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Trapano elettrico;
- c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- d) Sega circolare;
- e) Scala doppia;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Rimozione di impianti

Rimozione di impianti ed apparati tecnologici interni come reti di distribuzione di impianti idro sanitari, tubazioni e terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali.

Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto orizzontale e verticale del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.**

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di impianti;  
Addetto alla rimozione di impianti interni come reti di distribuzione di impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e terminali dell' impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzi manuali.

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di impianti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Inalazione polveri, fibre;  
b) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";  
c) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Avvitatore elettrico;  
c) Trapano elettrico;  
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
e) Scala doppia;  
f) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni

Realizzazione e/o adeguamento di impianti elettrici e speciali, sia in traccia che in canaletta esterna, a partire dai quadri di alloggio, di zona o centralizzati, consistente nella posa in opera di canalette in p.v.c. rigide e/o flessibili, autoestinguenti, l'infilaggio ed il collegamento dei conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, la realizzazione di punti luce, prese, apparecchi e impianti di protezione (magnetotermi differenziali, messa a terra, ecc).

Per quanto riguarda gli impianti speciali, è compresa anche la posa di reti domotiche, punti di comando e controllo, reti strutturate ecc.

Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

**N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.**

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;  
Addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico a partire dal quadro di alloggio o di zona, consistente nella posa in opera di canalette in p.v.c. sotto traccia flessibili ed autoestinguenti, conduttori flessibili di rame con isolamento in p.v.c. non propagante l'incendio, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione (magnetotermi differenziali, "salvavita", ecc.) e comando, impianto di messa a terra.

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti isolanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";  
b) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Avvitatore elettrico;  
c) Trapano elettrico;  
d) Scanalatrice per muri ed intonaci;



- e) Sega circolare;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoimenti, stritolamenti.

## **Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler**

Realizzazione della rete di distribuzione del fluido frigorigeno e dei terminali per impianto di condizionamento compresa la formazione della rete di raccolta e scarico della condensa. La lavorazione prevede la posa di tubazioni in rame, p.v.c., polietilene reticolato, ecc., anche di tipo isolato, la posa ed il collegamento dei terminali di condizionamento, la collocazione in opera dei sistemi elettrici o elettronici per il controllo della temperatura di esercizio e la comunicazione tra i terminali e tra questi e gli apparati di generazione.

Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

**N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.**

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

#### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

#### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico (centralizzato);  
Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico centralizzato mediante la posa di tubazioni in ferro, rame o polietilene reticolato, di corpi scaldanti, di sistemi di controllo elettrici o elettronici per il controllo della temperatura, ecc..

#### **Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico (centralizzato);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

#### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore per "Impiantista termico";

#### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Trapano elettrico;
- c) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- d) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- e) Saldatrice elettrica;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;

#### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoimenti, stritolamenti.

## **Posa macchina di condizionamento**

Posa di generatore a pompa di calore per il condizionatore del tipo roof-top o assimilabile, da installare su superficie piana in copertura o in apposito spazio ubicato in adiacenza dell'edificio da servire.

Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

**N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.**

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa macchina di condizionamento;  
Addetto alla posa di condizionatore tipo roof-top, da installare su copertura piana o in apposito spazio ubicato in adiacenza dell'edificio da servire.

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa macchina di condizionamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore per "Impiantista termico";
- d) Caduta dall'alto;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Trapano elettrico;
- c) Saldatrice elettrica;
- d) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- e) Scala doppia;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Realizzazione di contropareti e controsoffitti

Realizzazione di controsoffitti, velle, carter, pareti e/o contropareti in cartongesso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;  
Addetto alla realizzazione di pareti, contropareti e/o controsoffitti in cartongesso, in metallo, ecc..

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore per "Operaio comune (murature)";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Trapano elettrico;
- d) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## Tinteggiatura di superfici interne

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;  
Addetto alla tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, eseguita a mano con rullo o pennello.

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore per "Decoratore";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Ponteggio mobile o trabattello;  
c) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

## Posa di serramenti interni

Sostituzione di serramenti interni in legno e metallo, con nuovi serramenti di tipo REI. Compresa la rimozione dell'infixo esistente e il collegamento elettrico ad apparati elettronici di comando a distanza.

**N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.**  
(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di serramenti interni;  
Addetto alla posa di serramenti interni in legno, PVC, metallo con o senza taglio termico, ecc.

**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di serramenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** occhiali protettivi; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** mascherina antipolvere.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore per "Serramentista";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Trapano elettrico;  
c) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
d) Scala doppia;  
e) Ponteggio mobile o trabattello;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

## Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Rumore per "Decoratore";
- 6) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
- 7) Rumore per "Impiantista termico";
- 8) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
- 9) Rumore per "Operaio comune (murature)";
- 10) Rumore per "Operaio polivalente";
- 11) Rumore per "Serramentista";
- 12) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";
- 13) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)".

## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Posa macchina di condizionamento;**

*Prescrizioni Esecutive:*

**Addetti all'imbracatura: verifica imbraco.** Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

**Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico.** Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

**Addetti all'imbracatura: allontanamento.** Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

**Addetti all'imbracatura: attesa del carico.** E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

**Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo.** E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

**Addetti all'imbracatura: sgancio del carico.** Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

**Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio.** Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

## RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: Rimozione di impianti;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

**Demolizioni: materiali contenenti amianto.** Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.

**Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti.** Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

## RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

### Descrizione del Rischio:

Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: Posa macchina di condizionamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 168.

## RISCHIO: Rumore per "Decoratore"

### Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 127 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Manutenzioni).

### Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: Tinteggiatura di superfici interne;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

## RISCHIO: Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

### Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

### Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni;

*Sorveglianza Sanitaria:*

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

*Informazione e Formazione:*

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; g) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.** I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo scanalatrice elettrica (B581), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

2) Scanalature con attrezzi manuali (A60), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## RISCHIO: Rumore per "Impiantista termico"

### Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 92 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

### Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler; Posa macchina di condizionamento;



**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ( $L_{ex} > 80 \text{ dB(A)}$ ) e minori o uguali ai valori superiori di azione ( $L_{ex} \leq 85 \text{ dB(A)}$ ), su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; g) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; h) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa corpi radianti (A76), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## **RISCHIO: Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"**

### **Descrizione del Rischio:**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

### **Fascia di appartenenza:**

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

#### **a) Nelle lavorazioni: Rimozione di impianti;**

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ( $L_{ex} > 85 \text{ dB(A)}$ ) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a

una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.** I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo martello pneumatico (B368), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 20 dB(A)).

2) Movimentazione e scarico macerie (A49), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## **RISCHIO: Rumore per "Operaio comune (murature)"**

### **Descrizione del Rischio:**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 43 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

### **Fascia di appartenenza:**

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

## **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

### **a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di contropareti e controsoffitti;**

#### *Sorveglianza Sanitaria:*

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ( $L_{ex} > 85$  dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

#### *Informazione e Formazione:*

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.** I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo sega circolare per laterizi (B595), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 25 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

### Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

### Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;**

*Sorveglianza Sanitaria:*

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ( $Lex > 80$  dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione ( $Lex \leq 85$  dB(A)), su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

*Informazione e Formazione:*

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; g) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

*Dispositivi di protezione individuale:*

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## RISCHIO: Rumore per "Serramentista"

### Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 89 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

### Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

#### a) Nelle lavorazioni: Posa di serramenti interni;

*Sorveglianza Sanitaria:*

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ( $L_{ex} > 80 \text{ dB(A)}$ ) e minori o uguali ai valori superiori di azione ( $L_{ex} \leq 85 \text{ dB(A)}$ ), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

*Informazione e Formazione:*

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

*Dispositivi di protezione individuale:*

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa serramenti (A73), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## RISCHIO: Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

### Descrizione del Rischio:

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.

### Fascia di appartenenza:

Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni;

#### *Sorveglianza Sanitaria:*

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

#### *Informazione e Formazione:*

**Informazione e formazione dei lavoratori.** Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Formazione e addestramento uso DPI.** Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

**Formazione specifica uso macchina/attrezzo.** Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

**Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano.** Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per  $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ .

**Adozione di metodi di lavoro.** Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

**Adozione di sistemi di lavoro.** Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.

**Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano.** Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

**Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano.** I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.

**Procedure di lavoro e esercizi alle mani.** I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

**Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità.** Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

**Fornitura di DPI (guanti antivibranti).** Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

**Fornitura di DPI (maniglie antivibranti).** Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

## RISCHIO: Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

### Descrizione del Rischio:

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 5%; b) utilizzo martello demolitore

elettrico per 25%.

**Fascia di appartenenza:**

Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**a) Nelle lavorazioni: Rimozione di impianti;**

*Sorveglianza Sanitaria:*

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

*Informazione e Formazione:*

**Informazione e formazione dei lavoratori.** Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Formazione e addestramento uso DPI.** Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

**Formazione specifica uso macchina/attrezzo.** Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

**Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano.** Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per  $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$ .

**Adozione di metodi di lavoro.** Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

**Adozione di sistemi di lavoro.** Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.

**Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano.** Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

**Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano.** I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.

**Procedure di lavoro e esercizi alle mani.** I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

*Dispositivi di protezione individuale:*

**Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità.** Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

**Fornitura di DPI (guanti antivibranti).** Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

**Fornitura di DPI (maniglie antivibranti).** Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello;
- 5) Saldatrice elettrica;
- 6) Scala doppia;
- 7) Scanalatrice per muri ed intonaci;
- 8) Sega circolare;
- 9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 10) Taglierina elettrica;
- 11) Trapano elettrico.

## 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.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; 2) Assicuratevi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

**Durante l'uso:** 1) Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; 2) Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; 3) Assumi una posizione stabile e corretta; 4) Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

**Dopo l'uso:** 1) Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicuratevi del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Assicuratevi che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), e non collegato elettricamente a terra; accertati del corretto funzionamento dell'interruttore.

**Durante l'uso:** 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; 3) Utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; 4) Utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; 5) Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; 6) 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:** 1) Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riponi l'utensile nell'apposito contenitore; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli.

*Riferimenti Normativi:*

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

## Cannello per saldatura ossiacetilenica

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; 2) Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; 3) Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); 4) Assicurati della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; 5) Accertati del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m. 5; 6) Ricordati di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli portabombole, assicurandoti che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle fermabombole, ecc.); 7) Accertati che i carrelli portabombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità; 8) Assicurati dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi; 9) Evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili; 10) Assicurati della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati.

**Durante l'uso:** 1) Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; 2) Evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; 3) Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; 4) Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; 5) Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole e/o tubazioni; 6) Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; 7) Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; 8) Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) Provvedi a svuotare le tubazioni, agendo su una tubazione per volta; 3) Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; 4) Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali;



c) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); d) guanti; e) grembiule per saldatore; f) indumenti protettivi (tute).

## 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.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Modalità d'utilizzo:** 1) Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); 2) Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; 3) Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 4) Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; 5) Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 6) Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; 7) Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; 8) 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:** 1) Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; 2) La massima altezza consentita è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; 3) 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; 4) 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; 5) 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; 6) 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; 7) Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 8) Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); 9) L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 10) Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20; 11) Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 12) 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; 13) Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

#### *Riferimenti Normativi:*

- D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.
- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

## Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;

- 5) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Evita assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplodenti (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); 3) Accertati dell'integrità della pinza porta elettrodo; 4) Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta.

**Durante l'uso:** 1) 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; 2) Provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 4) 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; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver snesso l'alimentazione elettrica.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** grembiule da saldatore; **f)** indumenti protettivi (tute).

## 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..

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Modalità d'utilizzo:** 1) Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; 3) Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 4) Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; 5) Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 6) E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala; 7) E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.

**Principali modalità di posa in opera:** 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; 2) Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; 3) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; 4) Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; 5) Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; 6) E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

#### *Prescrizioni Organizzative:*



Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Scanalatrice per muri ed intonaci

La scanalatrice per muri ed intonaci è un utensile alimentato elettricamente, utilizzato, anzitutto, per la realizzazione di impianti sotto traccia, o per la rimozione di strati di intonaco ammalorati.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scanalatrice per muri ed intonaci: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; **2)** 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); **3)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **4)** Assicurati che la zona di taglio non sia in tensione o attraversata da impianti tecnologici attivi; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **6)** Assicurati del corretto fissaggio dei dischi o della fresa, e della loro integrità; **7)** Accertati dell'integrità e del corretto posizionamento del carter di protezione; **8)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; **9)** Segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **3)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **4)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **5)** Evita assolutamente di manomettere le protezioni dell'organo lavoratore; **6)** Assicurati di utilizzare frese o dischi idonei alla lavorazione da intraprendere; **7)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **8)** Evita di toccare l'organo lavoratore al termine del lavoro poiché certamente surriscaldato; **9)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **10)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **11)** Durante le operazioni di taglio, 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:** **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-51; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore scanalatrice per muri ed intonaci;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** ottoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

## 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 divisorio è posizionato nella parte inferiore.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) 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; 2) Assicuratevi 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; 3) Assicuratevi della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; 4) Assicuratevi della stabilità della macchina; 5) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 6) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 7) Assicuratevi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 8) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

**Durante l'uso:** 1) 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; 2) Provedi 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; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) 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; 3) 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.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

## Smerigliatrice angolare (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).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicuratevi che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicuratevi 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); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicuratevi che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** 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; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicuratevi del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** 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 elevata.

**Durante l'uso:** **1)** Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicuratevi che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; **6)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **7)** Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; **8)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **9)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **10)** 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; **11)** Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; **12)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Assicuratevi di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

## Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Accertati della stabilità della macchina; **2)** Accertati del corretto fissaggio della lama e degli accessori; **3)** Accertati del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, ecc.); **4)** Accertati dell'efficienza della lama di protezione del disco; **5)** Assicuratevi dell'efficienza del carrellino portapezzi; **6)** Accertati che l'area di lavoro sia sufficientemente illuminata; **7)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; **8)** Assicuratevi del corretto funzionamento dell'interruttore di avviamento; **9)** Assicuratevi del corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza (bobina di sgancio) contro l'avviamento automatico in caso di accidentale rimessa in tensione della macchina; **10)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia esposto a danneggiamenti (causati dal materiale lavorato o da lavorare, transito di persone, ecc); **11)** Provvedi a riempire il contenitore d'acqua; **12)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

**Durante l'uso:** **1)** Utilizza il carrello portapezzi per procedere alla lavorazione; **2)** Accertati che il pezzo da lavorare sia posizionato correttamente; **3)** Assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; **4)** Assicuratevi che la vaschetta posta sotto il piano di lavoro contenga sempre una sufficiente quantità d'acqua; **5)** Accertati che la macchina non si surriscaldi eccessivamente; **6)** Provvedi a mantenere ordinata l'area di lavoro, ed in special modo, adoperati affinché il piano di lavoro sia sempre pulito e sgombro da materiali di scarto; **7)** Assicuratevi di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di

malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Ricordati di scollegare elettricamente la macchina; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale curando, in particolare, la pulizia della vaschetta dell'acqua; 2) 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.

*Riferimenti Normativi:*

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti.

## Trapano elettrico

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.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) 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; 3) Accertati del buon funzionamento dell'utensile; 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta; 5) 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:** 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 2) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; 3) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 4) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; 5) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 6) 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; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

*Riferimenti Normativi:*

D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro.

## 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.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Fascia di appartenenza.** Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) 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, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Informazione e Formazione:*

**Informazione e formazione dei lavoratori.** Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non

superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

**Acquisto di nuove macchine mobili.** Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s<sup>2</sup>.

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 5) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 6) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 7) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 8) 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.); 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 10) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 11) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 12) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** 1) Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; 3) Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; 4) 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; 5) Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; 6) Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; 7) Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) 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.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

### Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Avvitatore elettrico	Rimozione di impianti; Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni; Realizzazione di contropareti e controsoffitti.	75.4
Cannello per saldatura ossiacetilenica	Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler; Posa macchina di condizionamento.	86.6
Saldatrice elettrica	Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler; Posa macchina di condizionamento.	71.2
Scanalatrice per muri ed intonaci	Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler.	98.0
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni.	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Rimozione di impianti; Posa di serramenti interni.	97.7
Taglierina elettrica	Realizzazione di contropareti e controsoffitti.	95.1
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Rimozione di impianti; Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler; Posa macchina di condizionamento; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Posa di serramenti interni.	90.6

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Rimozione di impianti; Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler; Posa macchina di condizionamento; Realizzazione di contropareti e controsoffitti; Tinteggiatura di superfici interne; Posa di serramenti interni.	77.9



# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 12° g al 59° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 8 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler
- Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 12° g al 65° g per 17 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 8° g al 59° g per 17 giorni lavorativi. Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 12° g al 15° g per 2 giorni lavorativi, dal 33° g al 37° g per 3 giorni lavorativi, dal 57° g al 59° g per 3 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- Le attività di adeguamento degli impianti elettrici e quelle di posa della rete di distribuzione e dei terminali per impianto di cdz che si devono tenere contemporaneamente nello stesso edificio saranno svolte in appartamenti differenti in modo da ridurre la possibilità di interferenza
- E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecutrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.
- I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- La zona interessata dalle operazioni di saldatura deve essere interdetta ai lavoratori d'altre attività. In tale zona si devono disporre segnalazioni della presenza di parti metalliche in tensione.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali.

*Rischi Trasmissibili:*

## Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler:

- Inalazione polveri, fibre
- Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: GRAVE

## Realizzazione/Adeguamento di impianti elettrici interni:

- Inalazione polveri, fibre
- Rumore per "Elettricista (ciclo completo)"

Prob: BASSISSIMA	Ent. danno: LIEVE
Prob: ALTA	Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 16° g al 65° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 8 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler
- Realizzazione di contropareti e controsoffitti

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 12° g al 65° g per 17 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 16° g al 68° g per 15 giorni lavorativi. Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 16° g al 19° g per 4 giorni lavorativi, dal 38° g al 39° g per 2 giorni lavorativi, dal 64° g al 65° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- Le attività per la posa di controsoffitti e opere di cartongesso in generale e quelle di posa della rete di distribuzione e dei terminali per impianto di cdz che si devono tenere contemporaneamente nello stesso edificio saranno svolte in appartamenti differenti in modo da ridurre la possibilità di interferenza
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecutrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.
- I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- La zona interessata dalle operazioni di saldatura deve essere interdetta ai lavoratori d'altre attività. In tale zona si devono disporre segnalazioni della presenza di parti metalliche in tensione.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni



dei materiali.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler:**

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Realizzazione di contropareti e controsoffitti:**

a) Rumore per "Operaio comune (murature)"

Prob: ALTA

Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**3) Interferenza nel periodo dal 19° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:**

- Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler

- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa **<Nessuna impresa definita>**, dal 12° g al 65° g per 17 giorni lavorativi, e dall'impresa **<Nessuna impresa definita>**, dal 19° g al 72° g per 16 giorni lavorativi. Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19° g al 19° g per 1 giorno lavorativo.

*Coordinamento:*

- a) Le attività di posa della rete di distribuzione e dei terminali per impianto di cdz e la tinteggiatura che si devono tenere contemporaneamente nello stesso edificio saranno svolte in appartamenti differenti in modo da ridurre la possibilità di interferenza
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- c) E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecutrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.
- d) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- e) La zona interessata dalle operazioni di saldatura deve essere interdetta ai lavoratori d'altre attività. In tale zona si devono disporre segnalazioni della presenza di parti metalliche in tensione.
- f) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali.

*Rischi Trasmissibili:*

**Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler:**

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Tinteggiatura di superfici interne:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**4) Interferenza nel periodo dal 25° g al 72° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 6 giorni lavorativi. Fasi:**

- Posa di serramenti interni

- Tinteggiatura di superfici interne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa **<Nessuna impresa definita>**, dal 25° g al 73° g per 9 giorni lavorativi, e dall'impresa **<Nessuna impresa definita>**, dal 19° g al 72° g per 16 giorni lavorativi. Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 25° g al 26° g per 2 giorni lavorativi, dal 46° g al 47° g per 2 giorni lavorativi, dal 71° g al 72° g per 2 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali.
- b) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

*Rischi Trasmissibili:*

**Posa di serramenti interni:**

a) Inalazione polveri, fibre

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

c) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

**Tinteggiatura di superfici interne:**

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE



Principi generali di gestione delle interferenze

## IL CRONOPROGRAMMA

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di pianificare le attività di costruzione ex ante e permettere di prevenire e regolare le sovrapposizioni ed i vincoli di concatenazione temporale tra lavorazioni e fasi e contenere la possibilità che si verifichino eventi non programmati esponendo i lavoratori ai rischi connessi.

Inoltre, consente di informare e programmare per tempo le attività d'ufficio in modo da preparare le aree e il personale addetto, alleggerendo il rischio di interferenza ed eventualmente consentendo la preventivva dislocazione temporanea del personale impiegato e/o la distribuzione dei DPI idonei a contrastare gli effetti di eventuali disturbi.

Si evidenzia, pertanto, l'importanza del cronoprogramma e la necessità di rispettare le prescrizioni operative in questo contenute. Questa unica prescrizione è sufficiente a garantire adeguati livelli di sicurezza proprio perché la pianificazione temporale e spaziale delle lavorazioni, sintetizzata nel documento, è tale da evitare sovrapposizioni o interferenze lavorative potenzialmente rischiose.

Inoltre, la sequenza delle fasi lavorative è progettata seguendo le logiche tecniche costruttive alla base della realizzazione dell'opera e non unicamente in funzione della valutazione e prevenzione del rischio, circostanza questa che rende attuabile il PSC senza aggravio di tempi e costi per l'Appaltatore.

Sarà compito ed obbligo dell'Impresa affidataria, presentare al CSE, prima dell'inizio dei lavori ed in allegato al proprio POS, un cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste

## AGGIORNAMENTO SETTIMANALE DEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

L'importanza strategica dello strumento di programmazione temporale e spaziale per il contenimento dei rischi da interferenza tra le lavorazioni, necessita di una continua verifica di validità in quanto non tutto è prevedibile in cantiere e gli imprevisti da affrontare durante la realizzazione delle opere obbligano al sistematico controllo dei tempi e delle interferenze che l'alterazione della pianificazione iniziale può comportare.

Per tale ragione è fatto espresso obbligo alle Imprese di collaborare con il CSE per mantenere aggiornato il cronoprogramma e consentirgli così di individuare ed emanare le disposizioni di coordinamento preventive dei rischi in modo da non dover fermare le lavorazioni e gravare sull'andamento e sui costi della realizzazione.

Le imprese affidatarie sono obbligate a comunicare tempestivamente le informazioni necessarie al Capo Cantiere per ottemperare all'aggiornamento del cronoprogramma.

Il programma dei lavori sarà aggiornato con cadenza settimanale; a tale scopo il Capo Cantiere comunicherà per iscritto al CSE, ogni giovedì della settimana, quali imprese e quali lavorazioni sono previste, a partire dal lunedì e fino al sabato seguente, ivi comprese le annotazioni significative in relazione alle sovrapposizioni e interferenze. Qualora si evidenzino sovrapposizioni di fasi lavorative non previste il CSE, informato, dopo le necessarie analisi provvederà ad integrare le procedure già presenti in questo PSC.

I report settimanali costituiscono quindi aggiornamento del Cronoprogramma dei lavori. L'Appaltatore è responsabile della loro custodia.

## SOLUZIONE DEI RISCHI DA ATTIVITA' INTERFERENTI

Tutte le attività esecutive delle opere che si svolgono in cantiere devono essere programmate e coordinate al fine di eliminare o ridurre sensibilmente, i rischi derivati dalle sovrapposizioni e interferenze temporali e spaziali sia dirette che indirette. Quando l'eliminazione del rischio non è oggettivamente possibile, allora si dispongono le misure preventive e di coordinamento idonee ad abbatterne sensibilmente la magnitudine. Queste sono riportate nel presente PSC.

I criteri guida per eliminare i rischi da interferenza o, diversamente, definire le misure preventive e di coordinamento sono state le seguenti: nei limiti della programmazione

generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il miglior metodo operativo. La differenziazione temporale di tutte le attività e la conseguente eliminazione delle sovrapposizioni e delle interferenze può trovare dei limiti, ad esempio, nelle priorità esecutive, nella disponibilità di uomini e mezzi o ad altre necessità. Quando la differenziazione temporale non è attuabile o lo è parzialmente, si potrà intervenire sulla dislocazione spaziale delle lavorazioni in modo da non avere sovrapposizioni e/o interferenze fisiche.

Qualora non sia possibile sfalsare temporalmente e/o spazialmente le lavorazioni, non resta che adottare le idonee misure preventive e di coordinamento che eliminino o riducano considerevolmente i rischi derivanti dalle possibili interazioni tra le lavorazioni. Le disposizioni di coordinamento a prevenzione del rischio potranno incidere sui comportamenti e sulle procedure, tuttavia restano le più efficaci quelle volte a separare fisicamente, a confinare, le lavorazioni ed i flussi che li alimentano, ad assorbire gli effetti prodotti, apponendo schermature, segregazioni, protezioni, vincolando i percorsi, in modo che le lavorazioni possano essere eseguite in condizioni di sicurezza accettabile.

I sopracitati criteri restano validi anche nel caso in cui durante l'esecuzione delle opere il CSE si dovesse trovare a gestire interferenze tra lavorazioni allo stato attuale non programmate.

#### PRINCIPIO DI PARTECIPAZIONE

Le Imprese ed i Lavoratori autonomi sono obbligati a rispettare quanto disposto nel PSC e disposto dal CSE nell'esercizio delle sue funzioni, ma sono altresì stimolati a partecipare alla costruzione del sistema di regole che permette di lavorare in sicurezza. Per effetto di ciò si richiede a tutti la collaborazione ed il contributo di esperienza affinché le misure preventive e di coordinamento qui disposte ed impartite dal CSE meglio si adattino alle specifiche esigenze dei lavoratori e del cantiere.

E' infatti innegabile che l'adozione di misure di prevenzione partecipate possano garantire esiti positivi in quanto condivise con i lavoratori e già perfettamente adattate al modo di operare in cantiere che ogni singola Impresa e Lavoratore autonomo ha per se costruito.

# COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Servizi igienico - assistenziali

Le installazioni e gli arredi destinati ai servizi di igiene e di benessere dei lavoratori, messi a disposizione dalla Stazione Appaltante, devono essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. L'Appaltatore ha l'obbligo di garantire la funzionalità degli apparati, nei limiti dell'ordinaria manutenzione, e l'igiene degli spazi prevedendo le pulizie periodiche e le igienizzazioni necessarie.

I lavoratori devono usare con cura locali, le installazioni e gli arredi messi a loro disposizione favorendone il mantenimento delle condizioni igieniche ed il buon ordine.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

## Movimentazione dei carichi

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg. E' necessario tener conto che, anche entro questi limiti, una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo lungo.

L'installazione delle pompe di calore richiede la mobilitazione dei carichi assistita trattandosi di apparati di peso ampiamente superiore a quanto un uomo possa trasportare in spalla, a tale scopo si potrà valutare l'opportunità di scaricare i generatori da autocarro provvisto di braccio gru, oppure di piano di carico autosollevante, per trasferirle su carrello a mano, transpallet manuale a forche o altro mezzo idoneo.

I gruppi verranno consegnati a piè d'opera lungo via San Gallo e da qui trasferiti nella corte. In occasione del trasferimento degli apparati di generazione si provvederà, se necessario alla regolamentazione del traffico pedonale e carrabile lungo via San Gallo.

Analoghe tecniche di trasferimento potrà essere adoperata anche per movimentare altri materiali di approvvigionamento del cantiere: portoncini REI, lastre di cartongesso, malte, inerti e premiscelati in sacchi, ecc.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

## Zone stoccaggio materiali di approvvigionamento e rifiuto

L'Appaltatore ha l'obbligo di informare le imprese esecutrici e i fornitori in riguardo:

- alla localizzazione delle aree di stoccaggio temporanee (vedi layout di cantiere);
- agli orari e le regole per l'accesso a tali aree;
- alle modalità di stoccaggio e deposito dei materiali e delle apparecchiature da

installare e delle relative modalità di accatastamento degli stessi.

Le Imprese esecutrici e i lavoratori autonomi devono avvisare l'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori delle eventuali necessità in modo da consentire l'allestimento di dettaglio delle aree di stoccaggio e deposito temporaneo.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

Mezzi, macchine e attrezzature di cantiere

Le attrezzature di lavoro sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 e comprendono qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

La scelta delle attrezzature da impiegare rientra nella libera ed autonoma decisione delle Imprese esecutrici, a patto che tali attrezzature posseggano le caratteristiche minime sufficienti da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs 81/2008 che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura CE.

Dopo l'installazione delle attrezzature e prima della loro messa in servizio, ogni Ditta autorizzata all'uso dovrà obbligatoriamente procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro con riferimento alle attrezzature specifiche.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro non adeguate;
- errata configurazione del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature poste in prossimità l'una con l'altra;
- cumulazione degli effetti negativi dovuta al funzionamento contemporaneo di diverse attrezzature per quanto riguarda, ad esempio: il rumore, la produzione del calore, interazioni meccaniche, ecc;
- interpretazione diversa dei requisiti minimi delle attrezzature;
- carenza di norme d'uso specifiche.

Pertanto, l'Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare la prevenzione dei rischi.

# MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Indicazioni di ordine generale

Le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento sottoscrivendolo.

L'Impresa appaltatrice avrà il compito e la responsabilità di far rispettare il presente piano, allo scopo di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Il Piano ha validità quale strumento di informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/08. Ai sensi dell'art. 96, comma 1, lettera g) del citato decreto obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

I POS non possono essere in contrasto con il PSC.

Il coordinamento avverrà, durante la fase esecutiva, in funzione dei suddetti POS che l'Impresa affidataria e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori.

Il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria ha, tra i suoi compiti, quello di vigilare sull'applicazione delle norme di sicurezza e sulle prescrizioni previste dal presente Piano e certificare al Coordinatore per la Sicurezza di aver verificato la congruenza dei POS dei suoi subappaltatori; come riportato nei passi di seguito trascritti dal DLgs 81/08 art. 97

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 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 della Sicurezza per l'Esecuzione (CSE).

In ottemperanza a quanto disposto, egli dovrà prendere visione verificare ed eventualmente far disporre le modifiche ritenute necessarie ai POS dei suoi subappaltatori, e/o modificare di conseguenza il proprio, per ottenere la congruenza complessiva dei Piani Operativi che, in seguito alla sua validazione, presenterà per conto dei suoi subappaltatori al CSE, il quale a sua volta è tenuto a validare i suddetti piani ed impartire le necessarie disposizioni conseguenti il caso.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in fase di progetto, viene demandato al CSE l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che riterrà necessarie per coordinare le lavorazioni che si dovessero, negli effetti, realizzare in difformità all'attuale cronoprogramma. In particolare, durante i periodi di maggiore rischio il Coordinatore verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria, previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori disponendo gli aggiornamenti necessari. Delle modifiche al PSC sarà data informazione a tutti gli aventi causa nella realizzazione delle opere.

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle Norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel titolo IV, lettere e) ed f) art. 92, del DLgs 81/2008.

## Attribuzione delle responsabilità in materia di sicurezza

Per armonizzare la sequenza dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei



Lavoratori è importante attribuire con chiarezza responsabilità e compiti in materia di sicurezza.

L'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza, con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Analogamente si ritiene importante che il personale impegnato nei lavori sia informato dei compiti e delle responsabilità in merito alla sicurezza del personale che compone l'organico del cantiere.

L'Impresa dovrà provvedere in tale senso utilizzando, tra l'altro le riunioni per la formazione ed informazione del personale e la distribuzione di schede di istruzione (se necessario anche differenziate per categorie di lavoro, fornitori ecc.) i cui contenuti minimi riguarderanno:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate e le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/2008.

In via, indicativa e non esaustiva si riportano i compiti più importanti delle figure che compongono l'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente PSC.

#### DIRETTORE DI CANTIERE E RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 6) e lett. a; punto 3) e lett.b]

In ottemperanza a quanto previsto dal DLgs 163/2006, è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in Fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

#### CAPO CANTIERE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 6)]

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;

- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il Progetto Esecutivo delle opere da eseguire, il PSC ed il POS al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi.

Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza.

Disponerà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza.

Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva.

In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere ecc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi ecc.) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le con-segne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impe-gnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza.

#### PREPOSTI

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 3) e lett. b)]

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

#### MAESTRANZE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 7)]

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere.

Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari.

Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicu-rezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insuf-ficienze riscontrate.

Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al ri-guardo, sono autorizzati a farne uso.

Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanza-mento delle lavorazioni e la situazione in cui

opererà in funzione della sicurezza.

#### RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI - RSPP

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 5)]

È nominato dal Datore di Lavoro e deve essere in possesso di attitudini e capacità adeguate, documentate secondo quanto stabilito dal D.Lgs 81/2008 e s.m. e i. art. 32.

I suoi compiti sono di supporto conoscitivo ed organizzativo per il Datore di Lavoro, i Dirigenti ed i Preposti come da D.Lgs 81/2008 art. 33, comma 3.

#### RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA - RLS

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 3)]

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori.

Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro, come previsto nel D.Lgs 81/2008 art. 50.

#### MEDICO COMPETENTE

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 4)]

È nominato dal Datore di Lavoro e collabora con questi e con il RSPP.

Le sue funzioni generali sono quelle di effettuare gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esprimere giudizi di idoneità alla mansione dei lavoratori; istruire per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza una cartella sanitaria di rischio; fornire informazioni ai lavoratori sul significato e sui risultati degli accertamenti; effettuare la prima visita degli ambienti di lavoro; effettuare ulteriori visite mediche richieste dai lavoratori, se correlate a rischi professionali, come richiamato nel D.Lgs 81/2008 art. 25.

#### INCARICATI PREVENZIONE INCENDI E / O PRONTO SOCCORSO

[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 3.2.1, lett. a; punto 3) e lett. b)]

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b del D.Lgs 81/2008.

Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

#### RESPONSABILI DI ALTRE DITTE E LAVORATORI AUTONOMI

[D.Lgs. 81/2008, art. 26 comma 2 lett.a; b)]

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro, oltre che fornendo al Coordinatore per l'Esecuzione i propri Piani Operativi per la Sicurezza,

anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori.

La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

#### COORDINATORE PER L'ESECUZIONE - CSE

[D.Lgs. 81/2008, artt. 27 e 92]

Per conto del Committente, il Coordinatore per l'Esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Ditte e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, titolo IV, art. 92, comma 1 sarà compito del CSE, con opportune azioni di coordinamento e controllo:

- verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- aggiornare ed adeguare il PSC e il Fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. 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;
- coordinare le lavorazioni che si dovessero realizzare in difformità al cronoprogramma, e pertanto non previste nel PSC;
- verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare 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;
- segnalare 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 PSC, e proporre 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 CSE dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Inoltre il CSE provvederà a riunire le imprese ed i lavoratori autonomi, prima dell'inizio delle lavorazioni, ed ogni qualvolta lo ritenga necessario, per illustrare i contenuti del presente PSC. In dettaglio illustrerà:

- le misure da attivare per garantire il coordinamento e la cooperazione tra le imprese esecutrici;
- le misure da attivare in caso di interferenze o di incompatibilità tra le fasi esecutive dei lavori
- le misure necessarie per regolare l'impiego di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva presenti e predisposti in cantiere.
- le misure necessarie per il sistematico aggiornamento del cronoprogramma.

Il CSE provvederà inoltre ad eseguire e verbalizzare le visite ispettive nei modi e nei tempi che riterrà necessari in funzione dell'andamento del cantiere. Delle ispezioni e delle relative risultanze saranno redatti specifici verbali tenuti a disposizione di tutte gli aventi causa nelle operazioni di cantiere.

Le prescrizioni e le annotazioni contenute nei verbali costituiranno adeguamento del PSC. L'Appaltatore è responsabile della loro custodia.

## Coordinamento tra le Ditte

L'Impresa appaltatrice coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione che riguardano tutti gli operatori del cantiere, al contempo, tutti i datori di lavoro ed i Lavoratori Autonomi, ognuno per le proprie competenze e secondo quanto loro prescritto, saranno tenuti, ognuno nei limiti di competenza, ad osservare gli obblighi specificati nel D.Lgs 81/2008.

Tutte le Imprese, i dipendenti ed i Lavoratori Autonomi che operano in cantiere, ciascuno per le proprie competenze, provvederà a curare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità nel rispetto delle proprie e delle altrui Maestranze;
- l'ergonomia delle postazioni operative e dei luoghi di lavoro in genere, concordando le condizioni di accesso alle postazioni stesse;
- le condizioni di movimentazione dei materiali di approvvigionamento e dei rifiuti comunicando all'Appaltatore le esigenze specifiche, rispettando, e facendo rispettare, le norme di sicurezza e le procedure stabilite in cantiere;
- il controllo delle attrezzature di lavoro di qualsiasi genere, degli impianti e dei dispositivi di protezione, prima dell'impiego e durante il periodo d'uso, comunicando all'Appaltatore eventuali difetti da usura, malfunzionamenti e quant'altro possa pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori, al fine di consentire l'assunzione dei necessari provvedimenti;
- la delimitazione delle zone di stoccaggio e di deposito delle attrezzature di lavoro, delle materie prime e delle forniture, in particolare quando si tratti di sostanze pericolose, informando e concordando le specifiche necessità all'Appaltatore;
- la comunicazione all'Appaltatore della durata effettiva da attribuire alle lavorazioni e/o alle varie fasi di lavoro in modo da consentire il tempestivo aggiornamento del cronoprogramma e di pianificare eventuali misure di coordinamento;
- la cooperazione ed informazione reciproca tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere informando di ciò l'Appaltatore.

## ORGANIZZAZIONE QUOTIDIANA DELLE ATTIVITA'

Il Capo Cantiere, in accordo con i responsabili di tutte le ditte o lavoratori autonomi presenti in cantiere, dovrà provvedere, quotidianamente, ad illustrare alle maestranze attive in cantiere:

- il programma dell'attività giornaliera;
- la regolamentazione delle lavorazioni interferenti di cui si prevede l'esecuzione;
- dare informazione circa l'accesso di mezzi e fornitori previsto in cantiere;

## RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Tutte le Imprese, e i Lavoratori Autonomi aventi causa nella realizzazione delle opere sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal CSE o dall'Impresa Appaltatrice per illustrare le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che si dovranno rispettare nel corso dei lavori. Alle riunioni saranno invitati i responsabili della sicurezza in cantiere, il Capo Cantiere i capo squadra, ed in generale gli aventi causa nelle singole lavorazioni o fasi in oggetto.

Nelle riunioni il CSE, oltre ad illustrare e verificare l'ottemperanza alle predisposizioni in materia di sicurezza, stimolerà pareri ed osservazioni per migliorare la qualità delle tutele dei lavoratori e la reciproca informazione; raccoglierà, inoltre le informazioni necessarie alle verifiche di cui al D.Lgs 81/2008. Le riunioni costituiscono il principale strumento di formazione/informazione specifica e reciproca tra le Imprese. Di queste riunioni sarà redatto un verbale sottoscritto dai partecipanti.

Quanto ai lavori delle riunioni sarà verbalizzato e sottoscritto dagli intervenuti. I verbali restano continuamente in cantiere a disposizione delle Imprese, dei loro dipendenti e dei Lavoratori Autonomi che intendano prenderne visione.

Le prescrizioni e le annotazioni contenute nei verbali costituiranno adeguamento del PSC. L'Appaltatore è responsabile della loro custodia.

## PRESENZE OCCASIONALI IN CANTIERE

L'Impresa Appaltatrice e quelle esecutrici dovranno tenere conto che anche dei Fornitori esterni e dei Visitatori in quanto questi rappresentano soggetti attivi e/o passivi rispetto ai rischi connessi alle lavorazioni in cantiere per cui sarà opportuno che ne disciplinino la presenza sulle aree di lavoro e, quando necessario, gli informino delle misure e dei comportamenti da osservare per non interferire con le lavorazioni.

Nello specifico i Fornitori delle materie prime, dei manufatti e/o addetti all'evacuazione dei rifiuti di qualsiasi tipo dovranno essere informati dall'Appaltatore delle modalità di accesso/uscita e circolazione all'interno delle aree di cantiere, degli spazi di manovra da utilizzare nelle operazioni di carico e scarico, della localizzazione dei servizi igienico - assistenziali e delle regole per l'uso degli stessi.

I Visitatori potranno essere ammessi nelle aree di cantiere solo se accompagnati da un Preposto incaricato dall'Appaltatore o dal CSE e dotati dei DPI elementari, al minimo scarpe antinfortunistiche ed elmetto.

## Formazione ed Informazione del personale

Tutte le Imprese, ognuna per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/2008, Titolo I, Sezione IV, art. 36 e 37.

Nello specifico cantiere, l'informazione dei lavoratori rispetto ai rischi rilevanti le proprie attività e quelle dei colleghi impegnati in altre fasi e/o lavorazioni, avviene principalmente mediante la partecipazioni alle riunioni di coordinamento i cui atti verbali sono conservati in cantiere e ivi messi a disposizione.

In ordine generale, di seguito si riporta uno stralcio dagli articoli 36 e 37 del DLgs 81/2008 da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in cantiere tra gli obblighi del Datore di lavoro.

### INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

[D.Lgs. 81/2008, Art.36]

1. Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'ade-guata informazione su:
  - a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
  - b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
  - c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
  - d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.
2. Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:
  - a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
  - c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
3. Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lett. a) e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'art. 3, comma 9.
4. Il contenuto dell' informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

### FORMAZIONE DEI LAVORATORI E DEI LORO RAPPRESENTANTI

[D.Lgs. 81/2008, Art.37]

1. Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
  - a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
  - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
2. [...]

3. Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici [...]
4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:
  - a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
  - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
  - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.
6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.
7. I dirigenti e i preposti ricevono a cura del datore di lavoro [...], un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:
  - a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
  - b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
  - c) valutazione dei rischi;
  - d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
- 7.bis. La formazione di cui al comma 7 può essere effettuata anche presso gli organismi paritetici di cui all'art. 51 o le scuole edili, ove esistenti, o presso le associazioni sindacali dei datori di lavoro o dei lavoratori.
8. [...]
9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al DM 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla GU n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'art. 13 del DLgs 19 settembre 1994, n. 626.
10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:
  - a) principi giuridici comunitari e nazionali;
  - b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
  - c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
  - d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
  - e) valutazione dei rischi;
  - f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
  - g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
  - h) nozioni di tecnica della comunicazione.



La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici ove presenti, nel settore e nel territorio in cui si svolge l'attività del datore di lavoro durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.
13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.
14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'art. 2, comma 1, lett. i), del DLgs 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni, se concretamente disponibile in quanto attivato nel rispetto delle vigenti disposizioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS.

# ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Indicazioni di ordine generale

L'impresa appaltatrice è tenuta a predisporre un "Piano delle emergenze" (PdE) così come previsto nel D.Lgs 81/08, Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46, con l'obiettivo di indicare le misure e le procedure da attuare nei casi di infortunio, incendio o di altro pericolo grave ed immediato che comporti l'evacuazione dei lavoratori dalle aree di lavoro fino ad una zona sicura.

Si ricorda a riguardo che gli obblighi del Datore di Lavoro impongono che questo:

- a) organizzi i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- b) designi preventivamente i lavoratori di cui all'articolo 18, comma 1, lettera b) ovvero: i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza. Questi devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici;
- c) informi tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- d) programmi gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- e) adotti i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.
- f) garantisca la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

L'Impresa appaltatrice e le Ditte esecutrici in subappalto, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale. Congiuntamente, coopereranno sotto il coordinamento dell'Impresa Appaltatrice, per informare i lavoratori in relazione alle misure ed alle procedure operative predisposte dal PdE ed i mezzi disponibili per il contrasto alle emergenze nel cantiere, in merito ai ruoli assegnati ai preposti, ai sostituti di questi ed al comportamento da tenere individualmente in caso si verifichi un incidente.

In via indicativa e non esaustiva, i provvedimenti da adottare in cantiere in risposta ad uno stato di emergenza di qualsiasi natura, fatte salve le specificità di cui ai capitoli seguenti, sono le seguenti:

1. si dovrà costituire un sistema di comunicazione ed allertamento efficace tra cantieri operativi ed area logistica, da formulare in funzione delle distanze e delle circostanze peculiari. Nel caso specifico si potranno dotare le squadre di lavoro impegnate nelle aree operative di ricetrasmittitori palmari (walkie-talkie) che consentano di mantenere il contatto con la base logistica;
2. si dovrà con chiarezza assegnare il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza di qualsiasi genere.
3. si dovrà garantire l'evidenza dei numeri telefonici da chiamare in caso di emergenza. Nelle baracche ufficio, guardiania, ed ovunque possa trovarsi un telefono;
4. si valuterà l'opportunità di dotare i lavoratori di cartellini formato tessera, possibilmente plastificati, dove saranno riportati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza;
5. si dovranno predisporre procedure di chiamata e comunicazione chiare e complete per permettere ai soccorsi di comprendere l'entità e la gravità dell'emergenza, di raggiungere il luogo dell'incidente con mezzi adeguati e nel minor tempo possibile. Si dovranno indicare almeno:
  - la natura dell'emergenza

- dove è accaduta;
  - come è accaduto;
  - quali siano i danni, se ci sono feriti , se si presentano ulteriori situazioni di pericolo derivate dall'incidente
  - in caso di presenza di feriti si dovrà:
    - comunicare quali siano state le condizioni al momento del primo intervento;
    - indicare quali siano state le misure di primo soccorso;
    - indicare quali siano le condizioni al momento della chiamata;
    - chiedere istruzioni circa il comportamento da tenere in attesa dei soccorsi;
6. si dovranno disporre le misure attuative necessarie affinché la via di accesso ai soccorsi sia sgombrata e segnalata adeguatamente;
7. si individueranno i luoghi di raccolta che i lavoratori dovranno raggiungere in caso di emergenza.

Nel POS saranno riportate le specifiche procedure operative che l'impresa adotta per affrontare le emergenze

Infine si ricorda che:

- nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso;
- è sempre necessario valutare con freddezza la situazione, non perdere la calma ed agire secondo quanto è nelle proprie possibilità oggettive;
- non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti impulsivi che il più delle volte risultano inadeguati e mettono a rischio la vita e complicano lo scenario d'intervento per i soccorritori;
- allertare i soccorsi appropriatamente e mettere in funzione la procedura del PdE nel più breve tempo possibile può fare la differenza nel contenimento dei danni, spesso è il più efficace degli interventi ciò può e deve essere fatto da chiunque operi in cantiere;
- mettere in sicurezza lo scenario dell'incidente e predisporre a ricevere i soccorsi è di per se una azione di soccorso rilevante;
- un atteggiamento continuativamente vigile ed il controllo reciproco tra compagni di lavoro sono di per sé la migliore forma di prevenzione degli incidenti;
- il cantiere è di per se un ambiente pericoloso per cui: la conoscenza dei rischi, il rispetto delle regole e delle modalità di coordinamento tra imprese, il corretto funzionamento ed uso di mezzi e attrezzature di lavoro, l'impiego continuativo dei DPI adeguati ed il controllo reciproco, sono il miglior modo per prevenire il verificarsi di situazioni di emergenza.

L'Appaltatore dovrà prendere visione del DUVRI di cui dispone la struttura all'interno della quale si trova ad operare, e dovrà adeguare il POS di conseguenza.

Strutture presenti sul territorio in risposta alle emergenze

Come previsto dal DLgs 81/08, punto 2.1.2, lettera h, in cantiere devono essere esposti i numeri telefonici da contattare in caso di emergenza. la tabella con i contatti telefonici deve essere esposta in maniera ben visibile, per favorirne l'utilizzo in caso di necessità.

Il Responsabile delle Emergenze dell'Impresa appaltatrice ha il compito di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario. Analoga verifica dovrà eseguirla per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino.

La Stazione Appaltante, per il complesso oggetto dei lavori è dotata di un proprio piano per la gestione delle emergenze, l'Appaltatore dovrà prenderne visione e dovrà adeguare il POS di conseguenza.

L'Appaltatore dovrà prendere visione del DUVRI di cui dispone la struttura all'interno della quale si trova ad operare, e dovrà adeguare il POS di conseguenza.

Indicare nel POS gli approfondimenti ed i suggerimenti integrativi che si ritenga siano utili per migliorare le procedure di emergenza.

#### Sorveglianza sanitaria e visite mediche

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

1. visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
2. visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
3. visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
4. visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
5. visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui sopra, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore.

Il CSE, nel visionare la documentazione a supporto del POS dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità"

Per quanto attiene il presente PSC non sono prescritti obblighi specifici.

#### Organizzazione procedure di primo soccorso

Il medico competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla visita degli ambienti di lavoro, e/o alla lettura del presente PSC, è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale.

In cantiere deve essere presente almeno una cassetta di pronto soccorso, conservata in un luogo accessibile ai lavoratori, e i pacchetti di medicazione da tenere a portata di mano presso le aree di lavoro. Deve essere affisso l'elenco dei numeri telefonici da contattare in caso di emergenza medica. Inoltre, sulle aree di lavoro dovrà essere sempre presente almeno un lavoratore designato per svolgere i compiti di primo soccorso e, più in generale, di gestione delle emergenze in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/08 e la documentazione che ne attesti idonea formazione.

La cassetta di pronto soccorso ed i pacchetti di medicazione devono essere controllati periodicamente, il materiale consumato deve essere integrato e si deve verificare e la scadenza del materiale e dei farmaci contenuti.

Qualora le capacità o le attrezzature disponibili per prestare il primo soccorso non dovesse essere sufficienti, ed in ogni caso in cui gli interventi prestatati non si dovessero dimostrare

efficaci, si provvederà al ricorso al Pronto Soccorso medico, di conseguenza, accompagnando il ferito presso una struttura ospedaliera attrezzata, o chiedendo l'intervento del 118.

È fatto obbligo alle imprese di segnalare tempestivamente al Coordinatore in fase di Esecuzione: eventuali infortuni che dovessero verificarsi in Cantiere e le eventuali visite ispettive e/o verbalizzazioni di funzionari di enti istituzionalmente preposti al controllo (AUSL, Ispettorato del lavoro, ecc).

L'Appaltatore dovrà prendere visione del DUVRI di cui dispone la struttura all'interno della quale si trova ad operare, e dovrà adeguare il POS di conseguenza.

Nel POS saranno riportate le specifiche procedure operative che l'impresa adotta per affrontare le emergenze.

#### Procedura operativa di Primo Soccorso

Il tempo è determinante per contrastare l'emergenza sanitaria e risolvere le situazioni critiche. Pertanto, è di vitale importanza approntare le misure che consentano di agire con tempestività ed appropriatamente.

In via indicativa e non esaustiva di seguito si indica una procedura operativa. Nel POS redatto dall'Appaltatore saranno dettagliatamente descritte le procedure che si intendono adottare in cantiere in relazione alla specificità delle lavorazioni ed alla propria organizzazione. In particolare l'Appaltatore dovrà curare il coordinamento con e tra i Subappaltatori ed i Lavoratori autonomi che saranno presenti in cantiere

#### PROCEDURA DI PRIMO SOCCORSO

1. il preposto si accerta:
  - del numero dei feriti e dello stato generale;
  - del tipo e della severità delle ferite subite
  - delle cause del ferimento
  - del pericolo che le persone soccorse corrono e quali le probabili reazioni che nell'immediato è ragionevole supporre;
2. il preposto valuta rapidamente il da farsi ed in particolare: se la situazione necessita dell'intervento del soccorso esterno o se è risolvibile con le risorse strumentali, le capacità d'intervento e i mezzi disponibili in cantiere;
  - 2.1 se ne ricorrono le condizioni il preposto procede alle prime medicazioni ed accompagna, o fa accompagnare, l'infortunato al pronto soccorso;
  - 2.2 in caso di ferimento anche serio, qualora si valuti che il trasporto possa essere effettuato con mezzo privato, il preposto avvisa o fa avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo dell'infortunato informando l'operatore di quanto accaduto e delle condizioni dei trasportati;
3. nel caso in cui la situazione venga valutata seria il preposto chiama o fa chiamare i soccorsi d'emergenza;
4. se ne ricorrono le condizioni, il preposto coordina e predispone le azioni necessarie per mettere in sicurezza l'area dell'infortunio e prima di intervenire, adotta e fa adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie per soccorrere l'infortunato in totale sicurezza;
5. nel caso fosse necessario attendere il soccorso medico esterno, messa in sicurezza la scena dell'infortunio:
  - 5.1 il preposto valuta se è possibile, opportuno o necessario, se sussistono le condizioni minime di garanzia per spostare la persona dal luogo dell'incidente, senza per questo sottoporre agli stessi rischi se stesso o altri;
  - 5.2 il preposto pone il ferito nella posizione più opportuna (di sopravvivenza)

appresta le prime cure;

- 5.3 il preposto fa verificare la situazione d'accesso alla scena dell'infortunio e predispone le misure necessarie per facilitare l'accesso ai mezzi di soccorso;
6. prestate le cure e l'assistenza possibile il preposto rassicura l'infortunato spiegandogli cosa sta succedendo e cerca di tranquillizzarlo instaurando un clima sereno e di fiducia. A tale scopo è necessario conservare stabilità emotiva controllare le sensazioni di sconcerto o di disagio che possono derivare dallo stato del ferito.
7. il preposto si prepara a riferire con esattezza quanto è accaduto, le condizioni del ferito e gli interventi di primo soccorso prestate;

L'Appaltatore dovrà prendere visione del DUVRI di cui dispone la struttura all'interno della quale si trova ad operare, e dovrà adeguare il POS di conseguenza.

Nel POS saranno riportate le specifiche procedure operative che l'impresa adotta per affrontare le emergenze.

#### Organizzazione Antincendio ed Evacuazione

L'Appaltatore dovrà prendere visione del DUVRI di cui dispone la struttura all'interno della quale si trova ad operare, e dovrà adeguare il POS di conseguenza.

#### PROCEDURA PREVENTIVA DELL'EMERGENZA

Oltre a quelle di carattere generale illustrate i preposti, giornalmente, verificheranno che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti a quanto previsto nel presente PSC ed in generale alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Tutti lavoratori sono tenuti a vigilare sul cantiere e sui compagni di lavoro ed a segnalare al preposto: malfunzionamenti, manomissioni, carenze di strumenti di protezione o di reazione e contrasto all'emergenza siano essi dispositivi di protezione individuale che collettivi, situazioni di pericolo dovute: a difetti o rimozione delle parti protettive di attrezzature, macchine e mezzi d'opera, comportamenti pericolosi ed in genere quant'altro comporti un potenziale di pericolo.

#### PROCEDURA DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE

In via indicativa e non esaustiva, la procedura generale di emergenza da attuare, salvo approfondimenti da indicare obbligatoriamente nel POS, è la seguente:

1. si allerta immediatamente il preposto incaricato a dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
2. il preposto, raccoglie le informazioni minime necessarie per valutare rapidamente il da farsi;
3. il preposto dà il segnale di evacuazione;
4. il preposto provvede a chiamare o a far chiamare telefonicamente i soccorsi;
5. gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro, in questo caso è preliminarmente considerato luogo sicuro l'ingresso cantiere;
6. il preposto provvede chiama all'appello i lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
7. predisporre all'arrivo dei soccorsi;

## ANTINCENDIO

Le misure di prevenzione degli incendi restano operative per tutta la durata del cantiere, qualora se ne ravvisi la necessità il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco potrebbe prescrivere opportune disposizioni.

Nel POS redatto dell'Appaltatore saranno dettagliatamente descritte le procedure che si intendono adottare in cantiere in relazione alla specificità delle lavorazioni alle regole normative ed alla propria organizzazione. In particolare l'Appaltatore dovrà curare il coordinamento con e tra i Subappaltatori ed i Lavoratori autonomi che saranno presenti in cantiere.

Ai sensi del punto 9.2 del D.M. 10/03/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" Allegato IX il cantiere rientra tra le ATTIVITA' A RISCHIO DI INCENDIO - BASSO -. Ai cantieri temporanei e mobili si applicano le sole disposizioni del decreto contenute negli artt. 6 e 7, questi articoli assegnano al datore di lavoro il compito di designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, assicurandone la relativa formazione.

Gli incaricati alla prevenzione incendi in cantiere sono lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti, in attuazione di quanto previsto dall'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008, idoneamente formati. Le imprese dovranno allegare al POS la documentazione comprovante la frequenza al corso di formazione. Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni a rischio di incendio sia presente:

1. del personale incaricato ad assolvere il compito di contrasto all'incendio;
2. una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio;
3. strumenti e procedure idonee per la chiamata dei servizi di soccorso.

In cantiere è prevista la presenza di un serbatoio con pompa di erogazione per il carburante; fermo restando l'obbligo della rispondenza alle norme tecniche ed alle omologazioni, in prossimità del serbatoio e lì dove si effettuano le manovre di rifornimento è prevista la presenza in di un estintore a polvere, CO2 o a schiuma, per incendi di classe B. Nell'area di rifornimento è vietato fumare e operare con fiamme libere.

Presso i baraccamenti dell'area logistica deve essere prevista la presenza di un estintore idoneo a spegnere incendi di classe A; B; C e di natura elettrica, per cui sarà del tipo a polvere portatile a mano.

Nell'area delle lavorazioni e del magazzino di deposito dei materiali, o sui cantieri operativi potranno essere svolte, saltuariamente, attività con fiamma libera, pertanto, sarà necessario avere a disposizione almeno 2 estintori di classe A; B; C del tipo a polvere portatile a mano, di cui uno collocato presso l'area delle lavorazioni e del magazzino di deposito dei materiali, l'altro dovrà essere reso disponibile sul cantiere operativo.

Ogni mezzo di trasporto sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, da usare in caso di ridotte emergenze.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di esercizio, controllati e revisionati da personale esperto con cadenza semestrale. Gli estintori e tutti i presidi antincendio saranno muniti di targhette illustrate indicanti chiaramente le modalità d'uso.

I luoghi dove sono collocati gli estintori saranno segnalati e gli spazi antistanti dovranno essere sempre sgombri facilitarne l'accessibilità. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza informarne il preposto; questo dovrà essere informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature al fine di consentire il ripristino della piena funzionalità del mezzo.

## PROCEDURA DI EMERGENZA ANTINCENDIO

1. si allerta immediatamente il preposto incaricato per fare fronte alle emergenze;
2. in caso di incendio di modesta entità intervenire prontamente con i mezzi estinguenti messi disposizione;



3. in caso di incendio valutato non domabile con i mezzi estinguenti disponibili si devono attivare le procedure di evacuazione;
4. il preposto provvede ad allertare o a far chiamare telefonicamente i soccorsi;

Nel POS saranno riportate le specifiche procedure operative che l'impresa adotta per affrontare le emergenze.

# INDICE

Anagrafica .....	pag.	<a href="#">2</a>
Lavoro .....	pag.	<a href="#">3</a>
Committenti .....	pag.	<a href="#">4</a>
Responsabili .....	pag.	<a href="#">4</a>
Documentazione .....	pag.	<a href="#">6</a>
Descrizione del contesto in cui si trova l'area del cantiere .....	pag.	<a href="#">11</a>
Descrizione sintetica dell'opera .....	pag.	<a href="#">13</a>
Area del cantiere .....	pag.	<a href="#">15</a>
Caratteristiche area del cantiere .....	pag.	<a href="#">16</a>
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere .....	pag.	<a href="#">17</a>
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante .....	pag.	<a href="#">17</a>
Descrizione caratteristiche idrogeologiche .....	pag.	<a href="#">17</a>
Organizzazione del cantiere .....	pag.	<a href="#">18</a>
Segnaletica .....	pag.	<a href="#">28</a>
Albero riassuntivo .....	pag.	<a href="#">29</a>
Lavorazioni e loro interferenze .....	pag.	<a href="#">30</a>
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi .....	pag.	<a href="#">30</a>
• Rimozione di impianti .....	pag.	<a href="#">30</a>
• Realizzazione/adeguamento di impianti elettrici interni .....	pag.	<a href="#">31</a>
• Realizzazione della rete di distribuzione e terminali cdz e boiler .....	pag.	<a href="#">32</a>
• Posa macchina di condizionamento .....	pag.	<a href="#">32</a>
• Realizzazione di contropareti e controsoffitti .....	pag.	<a href="#">33</a>
• Tinteggiatura di superfici interne .....	pag.	<a href="#">33</a>
• Posa di serramenti interni .....	pag.	<a href="#">34</a>
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive. ....	pag.	<a href="#">35</a>
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni .....	pag.	<a href="#">44</a>
Macchine utilizzate nelle lavorazioni .....	pag.	<a href="#">52</a>
Emissione sonora attrezzature e macchine .....	pag.	<a href="#">54</a>
Coordinamento delle lavorazioni e fasi .....	pag.	<a href="#">55</a>
Coordinamento utilizzo parti comuni .....	pag.	<a href="#">60</a>
Modalità della cooperazione fra le imprese .....	pag.	<a href="#">62</a>
Organizzazione emergenze .....	pag.	<a href="#">73</a>

Firenze, 03/12/2018

il Tecnico

---

## DURATA DEI LAVORI E COMPUTAZIONE DEGLI UOMINI GIORNO

Data

02/12/2018

## DESCRIZIONE DEI LAVORI

Adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria di via S.Gallo, 58 Firenze.

A	OPERE			prezzo	aliquota
A1	OG1			€ 59.269,76	23,81%
A2	OS28			€ 155.847,34	62,61%
A3	OS30			€ 33.796,57	13,58%
			Sommano A	€ 248.913,67	<u>100,00%</u>
B	INCIDENZA DELLA MANODOPERA			prezzo	aliquota
B1	OG1			€ 29.341,23	34,38%
B2	OS28			€ 46.407,42	54,37%
B3	OS30			€ 9.607,03	11,26%
			Sommano B	€ 85.355,68	<u>100,00%</u>
C	COSTO SQUADRA TIPO - IMPIANTI	Ore/giorno	Uomini	€/h	€/g
	Operaio I liv. Comune	8	2	€ 24,08	€ 385,28
	Operaio II liv. Qualificato	6	2	€ 26,71	€ 320,52
	Operaio III liv. Specializzato	6	2	€ 28,76	€ 345,12
	Operaio IV liv.	4	1	€ 30,30	€ 121,20
		Sommano D	7	€ 109,85	€ 1.172,12
		Media D	6,00	€ 27,46	€ 293,03
D	CALCOLO DURATA DELLE LAVORAZIONI			U/g	gg
D1	OG1			100	14
D2	OS28			158	23
D3	OS30			33	5
			Sommano D	291	42