# ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA

## "BRUNO UBERTINI"

(ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO)

**PROCEDURA PER L'AFFIDAMENTO DIRETTO, EX ART. 36 COMMA 2, LETTERA A) DEL DLGS 50/2016 COME MODIFICATO DALL'ART. 1, COMMA 5-BIS, LEGGE N. 120 DEL 2020 (SEMPLIFICAZIONI) DEL SERVIZIO TECNICO AVENTE AD OGGETTO LA REDAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA, LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ESECUTIVA, LA DIREZIONE LAVORI ED IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SEDE TERRITORIALE DI MILANO DELL'IZSLER. CUP: E47H21000800005 - CIG: ZA231B5C82**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

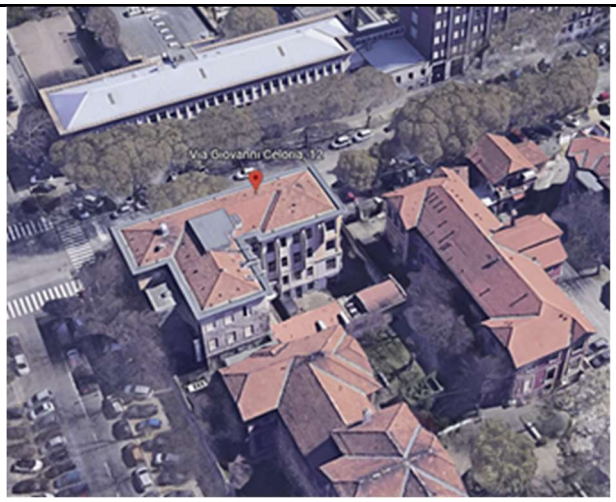
Art. 100 - D.Lgs. 09 aprile 2008, n° 81

**DATA: 30 MAGGIO 2022**

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**
**Ing. Rocco Luca Scorrano**

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

**Ing. Angela Rossoni**



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 - D.Lgs. 09 aprile 2008, n° 81

## INDICE

Dati Generali…….3
Premesse Generali…….4
Normativa di Riferimento…….. 7
Legenda…….8
Descrizione del Contesto in cui è Collocata l'area di Cantiere…….8
Descrizione Sintetica dei Lavori…….. …….. .9
Riepilogo Categorie di Intervento……...13
Cronoprogramma…….. 14
Individuazione dei Soggetti…….. 15
Anagrafica di Cantiere…….. 17
Organigramma di Cantiere…….. 20
Organizzazione del Cantiere……... 20
Cartellonistica e Segnaletica di Cantiere…….23
Viabilità di Cantiere…….30
Aree di Deposito…….. 31
Stoccaggio dei Materiali e dei Rifiuti…….33
Esercizio delle Macchine……...34
Pronto Intervento…….. 34
Personale Destinato ai Lavori…….. 35
Informazione e Formazione…….. 35
Attività di Coordinamento…….39
Dispositivi di Protezione Individuale…….. 36
Gestione delle Emergenze…….40
Numeri Telefonici Utili…….42
Subappalto…….. 43
Valutazione del Rischio…….. 45
Valutazione dei Rischi Connessi all'attività del Cantiere…….. 48
Lavorazioni, loro Interferenze e Schede Tecniche……... 66
Misure Preventive e Protettive Necessarie in Caso di Lavorazioni Interferenti…….. 77
Rischio Biologico da Covid-19…….. 95
Prescrizioni Generali per Impianti Macchine ed Attrezzature…….. 96
Elenco Attrezzature…….. 97
Programmazione delle Misure di Prevenzione e Protezione…….. 113
Documentazione da Presentare in via Preventiva all'inizio dei Lavori…….. 116
Stima dei Costi della Sicurezza…….. 113

# Dati generali

| | |
|---|---|
| Committente: | **ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA "BRUNO UBERTINI"** |
| Ragione sociale: | Ente Pubblico |
| Sede: | A. Bianchi 9, 25124 Brescia (BS) |
| Tel.: | 03022901 |
| Fax: | 0302425251 |

| **Cantiere:** | **MILANO** |
|---|---|
| Ubicazione cantiere | Via Celoria, 12 - 20133 Milano (MI) |
| Natura dell'opera: | Lavori di manutenzione straordinaria nella sede territoriale di Milano dell'IZSLER |
| Entità presunta del lavoro: | 1400 uomini/giorno |
| Durata dei lavori in giorni: | 180 giorni |
| Data presunta inizio lavori: | 01/09/2022 |
| Data presunta fine lavori: | 31/03/2023 |
| Numero di imprese in cantiere: | *- da completare in seguito all'affidamento dei lavori-* |
| Numero massimo di lavoratori: | *- da completare in seguito all'affidamento dei lavori-* |
| Ammontare presunto deilavori: | I lavori sono da eseguirsi a misura in base alle norme di legge e regolamenti vigenti:<br>• **Importo complessivo lavori € 674.982,75**<br>• **costi di sicurezza €. 4.750,00** |

| Documento | Data | Piano di Sicurezza e Coordinamento | Tecnico/i |
|---|---|---|---|
| **PSC** | **30/05/2022** | **Vers. 1** | **Ing. Angela Rossoni** |

| Revisione | Data | Oggetto della revisione | Tecnico/i |
|---|---|---|---|
| N. | | | |
| | | | |

# PREMESSE GENERALI

Il presente documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori secondo l'art. 100 del D. Lgs. 81/08 bis che qui si richiama.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Per le indicazioni non contenute nel presente elaborato si demanda alla normativa vigente in materia disicurezza contenuti nel D.Lgs n° 81/2008 Titolo IV Cantieri temporanei o mobili ed in particolare:

Sezione I - Campo di applicazione
Sezione II - Disposizioni di carattere generale
Sezione III - Scavi e fondazioni
Sezione IV - Ponteggi e impalcature in legname
Sezione V - Ponteggi fissi
Sezione VI - Ponteggi mobili
Sezione VII - Costruzioni edilizie
Sezione VIII - Demolizioni

Il Piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare e alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'Allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza: i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'Allegato XV del Dlgs. N° 81/2008.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al Comma 1 e nel Piano Operativo di Sicurezza.
I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'Esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio per garantire la continuità in condizioni di emergenza nell'erogazione di servizi essenziali per la popolazione quali corrente elettrica, acqua, gas, reti di comunicazione.
Il Committente o il Responsabile dei Lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'Impresa Affidataria previsti dall'Articolo 97 comma 3-bis e 3-ter. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, si applica l'Articolo 118, Comma 4, secondo periodo, del medesimo decreto legislativo.
Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori.
Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese esecutrici rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza/igiene del lavoro, di regolarità contributiva e di ambiente.
Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), ovvero il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'Articolo 17 comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08 bis , i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 bis.
Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei lavori.
Il Coordinatore per l'Esecuzione provvederà a verificare l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'Articolo 100 del D. Lgs. 81/08 bis, assicurandone la coerenza con quest'ultimo.
Aggiornamenti ed integrazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'Articolo 100 del D. Lgs. 81/08 bis sono a cura del Coordinatore per l'Esecuzione e dovranno venire forniti alle imprese esecutrici. Le imprese appaltatrici devono trasmettere gli aggiornamenti e le integrazioni ai loro subappaltatori (imprese esecutrici o lavoratori autonomi).

In riferimento all'art. 96 del D. Lgs. 81/08 bis, l'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà, qualora non presenti specifiche osservazioni in fase di gara, applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione che discendano da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione.

Si ricordano gli obblighi enunciati nell'**Art. 96 del D. Lgs. 81/08**:

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

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'Allegato XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il Committente o il Responsabile dei Lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'Articolo 89, comma 1,
lettera h).

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

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

Si vuole qui inoltre esplicitamente ricordare gli obblighi delle imprese affidatarie richiamate dal D. Lgs. 81/08 e s. m.i.

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

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

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

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è pienamente conforme alle normative previste dalle vigenti leggi in materia di prevenzione degli infortuni.
La realizzazione e l'utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive relative al presente capitolato dovranno essere conformi alle presenti norme di cui si riporta un elenco indicativo e non esaustivo:

- Articolo 64 D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956, Norme generali per l'igiene del lavoro;
- D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758, Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro;
- D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222, Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri;
- D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235, Attuazione della direttiva 2001/45/Ce relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori;
- D.Lgs. 09 aprile 2008, n° 81 Attuazione dell'Articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 per le disposizioni non abrogate e in vigore al momento della pubblicazione del bando di gara;
- D.Lvo n° 50/2016 e successive modifiche e integrazioni.

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo, pertanto non solo la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive sarà

rispondente alle norme ma anche i singoli materiali e manufatti dovranno essere uniformati alle norme stesse.
In caso d'emissione di nuove normative in corso d'opera sia di tipo prescrittivo sia di carattere tecnico, l'appaltatore e i coordinatori per la sicurezza sono tenuti a comunicarlo al Committente e dovranno adeguarsi immediatamente.

# LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:
CSP - Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione
CSE - Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione
DTC - Direttore Tecnico del Cantiere per Conto dell'impresa
DL - Direttore dei Lavori per Conto del Committente
MC - Medico Competente
RSPP - Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RLS - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
PSC - Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS - Piano Operativo di Sicurezza
DVR - Documento di Valutazione dei Rischi

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

Il cantiere si inserisce in un'area di tipo centrale situata a Milano in prossimità dell'area Città Studi. Si tratta di un cantiere delimitato completamente dall'involucro edilizio (opere interne).
Il cantiere interesserà l'intero edificio e le varie fasi di lavorazione sono state distribuite in dieci aree distinte fisicamente corrispondenti ai locali serviti dalle singole unità di trattamento aria da sostituire (come indicato nelle planimetrie allegate).
Le lavorazioni sulle singole saranno inoltre realizzate in fasi distinte temporalmente secondo quanto indicato nel cronoprogramma, questo per permettere la continuità lavorativa delle attività svolte all'interno dell'edificio.
Le finestre dei locali interessati da lavorazioni resteranno chiuse per ridurre il rischio interferente del cantiere verso l'esterno.
L'accesso ai piani dei corpi dell'edificio non interessati temporaneamente dalle lavorazioni sarà possibile solo da uno dei vani scala dotato di ascensore, mentre le uscite ingressi del corpo dell'edificio interessato dai lavori saranno totalmente interdetti ai non addetti ai lavori in modo da evitare l'ingresso al cantiere del pubblico o dei dipendenti.

# DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di manutenzione:

1) Sostituzione delle unità di trattamento aria dell'edificio;
2) Interventi agli impianti al piano seminterrato/piano rialzato
3) Sostituzione dei canali aria;
4) Ripristino dell'intonaco e del pavimento ammalorato della cella frigorifera situata al piano terra con sostituzione della porta;
5) Ripristino dell'illuminazione di emergenza;
6) Ripristino/sostituzione dei controsoffitti con rimozione dei binari portalampada e sostituzione delle lampade al neon con lampade a LED integrate nel controsoffitto;
7) Messa a norma della porta antincendio e delle vie d'esodo;
8) Rifacimento dell'impianto audio/video dell'Aula Stazzi al secondo piano;
9) Tinteggiatura delle pareti interne dell'edificio e dei locali tecnici;
10) Spostamento dei pluviali di scarico delle acque piovane dalle terrazze del vano scala in vetrocemento.

I lavori oggetto del presente appalto verranno eseguiti per fasi successive allo scopo di non interrompere i servizi generali (riscaldamento, raffrescamento, ventilazione) necessari per lo svolgimento delle normali attività del personale che occupa gli edifici e comunque tutte le attività in generale (ad es. manifestazioni nell'aula magna, etc.).

La sequenza delle operazioni è descritta nel cronoprogramma allegato al progetto. Sarà tuttavia compito della Ditta appaltatrice di proporre i dettagli la sequenza delle lavorazioni ed eventualmente di organizzare i lavori con modalità diverse (anche in funzione delle stagioni più appropriate per l'esecuzione dei lavori stessi), previa approvazione da parte della D.L., in modo però da permettere il conseguimento degli scopi previsti, ossia la realizzazione dei lavori mantenendo operanti gli edifici, osservando le prescrizioni della normativa e degli Enti preposti, rispettando i tempi contrattuali ed operando secondo le regole dell'arte. Il tutto sarà riportato nel cronoprogramma che dovrà essere presentato dall'Appaltatore subito dopo la consegna dei lavori e che verrà regolarmente aggiornato.

Per ogni fase in tutti i locali non inclusi nella fase stessa i lavori saranno eseguiti senza causare interruzioni all'attività degli uffici; la Ditta adotterà quindi tutti gli accorgimenti necessari allo scopo.

In particolare eventuali lavori nelle zone utilizzate (corridoi, uffici, laboratori, etc.) saranno eseguiti tenendo conto delle esigenze operative del personale dell'edificio, in giornate e in orari da concordare con la Stazione appaltante ed il personale stesso; così pure per lavori che comportino la sospensione di servizi necessari nelle zone utilizzate (sospensione di riscaldamento e raffrescamento, energia elettrica, acqua sanitaria, etc.) e per lavori rumorosi.

Le lavorazioni da effettuare in ogni area servita da UTA si dividono in 6 macrofasi:

**MACROFASE APPRONTAMENTO CANTIERE**

In questa fase verranno effettuate tutte le operazioni preliminari alla esecuzione dei lavori veri e propri in questa macrofase sono previste le seguenti fasi lavorative:

Spostamento del personale presente in altra sede da concordare.

Organizzazione del cantiere. In questa macrofase saranno predisposti tutti gli apprestamenti di cantiere, tutte le recinzioni e le infrastrutture di cantiere e tutta la segnaletica di cantiere.

**MACROFASE SMONTAGGIO E MONTAGGIO UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA**

Scollegamenti elettrici e idraulici.

Rimozione delle unità di trattamento aria.

Rimozione del quadro elettrico di comando UTA esistente.

Trasporto delle macerie al piano strada.

Smaltimento delle macerie.

Trasporto al piano dei moduli delle unità di trattamento aria da installare.

Montaggio delle unità sul posto.

Montaggio del quadro elettrico di comando UTA.

Collegamenti elettrici ed idraulici.

Collaudo dell'impianto.

**MACROFASE INTERVENTO NEI CONTROSOFFITTI**

Smontaggio dei controsoffitti esistenti.

Smontaggio dei corpi illuminanti esistenti.

Smontaggio dei canali aria esistenti.

Smontaggio di bocchette aria e dei sensori.

Pulizia delle bocchette aria.

Trasporto delle macerie al piano strada.

Smaltimento delle macerie.

Pendinatura dei corpi illuminanti da installare.

Pendinatura dei canali aria da installare.

Collegamenti elettrici.

Rimontaggio controsoffitti.

**MACROFASE TINTEGGIATURA**

Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)

Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.

Stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)

Applicazione di tinte date a mano o a spruzzo.

Pulizia e movimentazione dei residui.

**MACROFASE SMOBILIZZO CANTIERE**

Smontaggio delle opere provvisionali.

Pulizia finale.

Rientro del personale nei locali.

Gli interventi che seguono, essendo effettuati in aree fisicamente distinte dalle aree interessate dalle lavorazioni sopra descritte, possono essere realizzate contemporaneamente a tali lavorazioni senza creare interferenze significative.

**INTERVENTO IN CENTRALE TERMICA**

Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)

Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.

Smontaggio tratti di tubazione deteriorata in centrale termica

Montaggio tratti di tubazione sostitutivi in centrale termica.

Pulizia manuale dei compressori al piano seminterrato.

Applicato di fondo antiruggine ai compressori

Verniciatura compressori.

Installazione di tetto di protezione compressori in acciaio zincato, con fissaggio a muro mediante staffe.

Smontaggio delle opere provvisionali.

Pulizia finale.

**INTERVENTO IN CELLA FRIGORIFERA**

Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)

Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.

Sgombero della cella.

Controllo delle condizioni del pavimento.

Preparazione del pavimento.

Pulizia del pavimento da polveri.

Applicazione di barriera all'umidità al pavimento.

Applicazione di rivestimento resinoso.

Controllo delle condizioni delle pareti.

Rimozione eventuale di olio, grasso, polvere ed irregolarità superficiali.

Posa dei pannelli.

Smontaggio della porta esistente.

Montaggio della porta da sostituire.

Smontaggio delle opere provvisionali.
Pulizia finale.

**INTERVENTO DI SOSTITUZIONE LUCI DI EMERGENZA**

Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)
Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.
Scollegamenti elettrici.
Rimozione delle luci di emergenza esistenti.
Installazione delle nuove luci di emergenza.
Smontaggio delle opere provvisionali.
Pulizia finale.

**INTERVENTO IN AULA STAZZI**

Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)
Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.
Scollegamenti elettrici.
Rimozione dell'impianto audio video esistente.
Installazione del nuovo impianto audio video.
Smontaggio delle opere provvisionali.
Pulizia finale.

**INTERVENTO ALLA PORTA DI INGRESSO**

Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte)
Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.
Smontaggio delle maniglie esistenti.
Montaggio delle maniglie antipanico.
Smontaggio delle opere provvisionali.
Pulizia finale.

**INTERVENTO AI PLUVIALI**

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.
Predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte).
Realizzazione della viabilità del cantiere.
Montaggio della piattaforma di lavoro elevabile.
Smontaggio dei pluviali esistenti.
Montaggio dei pluviali nella nuova sede.
Pulizia pluviali.
Smontaggio delle opere provvisionali.

Smontaggio della recinzione e degli accessi al cantiere.

Pulizia finale.

## RIEPILOGO CATEGORIE DI INTERVENTO

Gli interventi di manutenzione straordinaria verranno effettuati secondo le modalità e le tempistiche specificate nel capitolato speciale di appalto e nel cronoprogramma e possono sommariamente riassumersi come segue:

Gli interventi di manutenzione straordinaria previsti da capitolato speciale d'appalto si possono riassumere come segue:

| **Intervento** | **Categoria** |
|---|---|
| Sostituzione delle unità di trattamento aria dell'edificio | OS28 |
| Pulizia e protezione compressori | OS28 |
| Ripristino tubazioni in Centrale Termica | OS28 |
| Sostituzione dei canali aria | OS28 |
| Ristrutturazione cella frigorifera al piano rialzato | OS28 |
| Rimozione apparecchi illuminanti | OS30 |
| Fornitura plafoniere | OS30 |
| Ripristino illuminazione di emergenza | OS30 |
| Rifacimento impianto audio/video Aula Stazzi | OS30 |
| Sostituzione controsoffitti | OS6 |
| Smontaggio e rimontaggio pannelli | OS6 |
| Sistemazione Porta Antincendio | OS6 |
| Spostamento pluviali | OS6 |
| Tinteggiatura pareti | OS7 |

## CRONOPROGRAMMA

Gli interventi sopra elencati avverranno orientativamente nel periodo compreso fra Settembre 2022 e Marzo 2023, secondo cronoprogramma allegato. Tenendo presente che i lavori dovranno essere eseguiti in continuità di presenza di personale e quindi con impianti in funzione, essi dovranno essere eseguiti per fasi successive, come specificato nel cronoprogramma allegato. Le singole fasi riguarderanno orientativamente le zone termiche servite da ciascuna UTA (essendo la sostituzione delle UTA la lavorazione prevalente). La suddivisione dell'edificio per zone servite da ciascuna centrale di trattamento aria è riportata nelle planimetrie allegate.

Prima dell'inizio di ogni fase di lavoro, verrà fissata una riunione cui parteciperà la Committenza, l'Appaltatore, il Direttore Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di

Esecuzione, al fine di predisporne il cronoprogramma dettagliato in relazione alle esigenze operative della Committenza e ai requisiti di sicurezza, con l'obiettivo di minimizzare le possibili interferenze fra le lavorazioni e con le normali attività della Committenza. Il cronoprogramma pertanto potrà subire modifiche in corso d'opera, che verranno via via concordate. È compito del Direttore Lavori mantenere aggiornato il cronoprogramma ed è compito del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione aggiornare il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento in relazione alle modifiche dell'ordine delle fasi lavorative.
Gli interventi saranno concordati fra il Committente e l'Appaltatore secondo le modalità specificate nel capitolato speciale d'Appalto.
Tutti gli interventi saranno annunciati dall'Appaltatore con congruo anticipo.

## PIANIFICAZIONE ELLE FASI

Le fasi di lavoro relative sono state valutate nel DIAGRAMMA DI GANTT e sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o di ridurre al minimo le sovrapposizioni spaziali di lavori eseguiti da imprese diverse.
Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.
Si riportano di seguito l'elenco delle FASI DI LAVORAZIONE di cui all'allegato FASI DI LAVORAZIONI e di COORDINAMENTO con i riferimenti alle mansioni svolte.

## SEQUENZA DELLE FASI DI LAVORAZIONE

1) Spostamento del personale presente in altra sede.
   Preparazione e organizzazione del cantiere. Presentazione del cronoprogramma dettagliato.

*Due giorni per fase.*

2) Rimozione impianti nella centrale di trattamento aria;
   - nuovi impianti nella centrale di trattamento aria;
   - collegamento definitivo dei circuiti
   - verifiche funzionali, messa a punto - tarature

*Una settimana per fase.*

3) Rimozione controsoffitti pendinatura corpi illuminanti, pendinatura canali aria con sostituzione dei pannelli.

*Una settimana per fase.*

4) Montaggio della piattaforma di lavoro elevabile
   - spostamento pluviali

- pulizia pluviali

*Due giorni*

5) Ripristino della cella frigorifera

*Una settimana*

6) Rifacimento impianto audio video in Aula Stazzi

*Una settimana*

7) Interventi in centrale termica e al piano seminterrato

*Un giorno*

Opere da pittore

*Una settimana per fase*

8) Smantellamento del cantiere

Rientro del personale

*Due giorni*

Alcune fasi sono sovrapponibili.

Il tempo complessivo dei lavori sarà di 180 giorni.

I giorni necessari per lo spostamento e il rientro del personale non saranno considerati come giorni di sospensione.

# INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

**COMMITTENTE:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ragione sociale | Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini" | | | | |
| Sede | Via A. Bianchi 9 | | | CAP | 25124 |
| Comune | Brescia (BS) | Tel. | 03022901 | Fax | 0302425251 |

**PROGETTISTA:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome e Cognome | Ing. Angela Rossoni | | | | |
| Studio | Studio Tecnico Ing. Angela Rossoni- P.IVA 03768839864 | | | | |
| Sede | Via Gardella, 7 | | | CAP | 20014 |
| Comune | NERVIANO (MI) | Tel. | 03311774660 | Fax | 03311774660 |
| | | Cell. | 3487783900 | | |
| PEC | angela.rossoni@ingpec.eu | | | | |
| email | angela.rossoni@studiotecnicorossoni.com | | | | |

**DIRETTORE LAVORI**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nome e Cognome | Ing. Angela Rossoni | | |
| Studio | Studio Tecnico Ing. Angela Rossoni- P.IVA 03768839864 | | |
| Sede | Via Gardella, 7 | CAP | 20014 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Comune | NERVIANO (MI) | Tel. | 03311774660 | Fax | 03311774660 |
| | | Cell. | 3487783900 | | |
| PEC | angela.rossoni@ingpec.eu | | | | |
| email | angela.rossoni@studiotecnicorossoni.com | | | | |

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome e Cognome | Ing. Angela Rossoni | | | | |
| Studio | Studio Tecnico Ing. Angela Rossoni - P.IVA 03768839864 | | | | |
| Sede | Via Gardella, 7 | | | CAP | 20014 |
| Comune | NERVIANO | Tel. | 0331.1774660 | Fax | 0331.1774660 |
| | | Cell. | 3487783900 | | |
| PEC | angela.rossoni@ingpec.eu | | | | |
| email | angela.rossoni@studiotecnicorossoni.com | | | | |

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome e Cognome | Ing. Angela Rossoni | | | | |
| Studio | *Studio Tecnico Ing. Angela Rossoni* - P.IVA 03768839864 | | | | |
| Sede | Via Gardella, 7 | | | CAP | 20014 |
| Comune | NERVIANO | Tel. | 0331.1774660 | Fax | 0331.1774660 |
| | | Cell. | 3487783900 | | |
| PEC | angela.rossoni@ingpec.eu | | | | |
| email | angela.rossoni@studiotecnicorossoni.com | | | | |

**DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE: (da nominare all'atto dell'aggiudicazione dei lavori, prima del loroinizio, da parte dell'impresa aggiudicataria)**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome e Cognome | | | | | |
| Studio | | | | | |
| Sede | | | | CAP | |
| Comune | | Tel. | | Fax | |
| | | Cell. | | | |
| PEC | | | | | |
| email | | | | | |

# ANAGRAFICA DI CANTIERE

(da compilare ad appalto aggiudicato)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Impresa aggiudicataria:** | | | | |
| Sede legale | | | | |
| Recapito telefonico | Tel. | | Fax | |
| Rappresentante legale | | | | |
| Lavorazioni da eseguire | | | | |
| N. occupati in cantiere | Operai: | Tecnici: | Altro: | Totale: |
| 1° Aggiornamento del | | 1° Aggiornamento del | | |

| | |
|---|---|
| **Impresa di subappalto:** | |
| Sede legale | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Recapito telefonico | Tel. | | | Fax | |
| Rappresentante legale | | | | | |
| Lavorazioni da eseguire | | | | | |
| N. occupati in cantiere | Operai: | Tecnici: | Altro: | | Totale: |
| 1° Aggiornamento del | | 3° Aggiornamento del | | | |

## DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA

(da compilare ad appalto aggiudicato)

RAGIONE SOCIALE:

PARTITA IVA:

TELEFONO:

FAX:

PEC:

E – MAIL:

RAPPRESENTANTE LEGALE**:**

ISCRIZIONE REGISTRO DELLE IMPRESE:

ISCRIZIONE C.C.I.A.A.**:**

N. REA**:**

POSIZIONE INPS:

POSIZIONE INAIL**:**

POSIZIONE CASSA EDILE**:**

C.N.N.L. APPLICATO AI LAVORATORI**:**

CODICE ATECO:

DATORE DI LAVORO:

NOMINATIVO:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :

NOMINATIVO RESPONSABILE:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

MEDICO COMPETENTE:

NOMINATIVO:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

ISCRIZIONE ELENCO MEDICI DEL LAVORO C/O MINISTERO:

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA:

NOMINATIVO:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

## DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N°1

(da compilare ad appalto aggiudicato)

RAGIONE SOCIALE:

PARTITA IVA:

TELEFONO:

FAX:

PEC:

E – MAIL:

RAPPRESENTANTE LEGALE**:**

ISCRIZIONE REGISTRO DELLE IMPRESE:

ISCRIZIONE C.C.I.A.A.**:**

N. REA**:**

POSIZIONE INPS:

POSIZIONE INAIL**:**

POSIZIONE CASSA EDILE**:**

C.N.N.L. APPLICATO AI LAVORATORI**:**

CODICE ATECO:

DATORE DI LAVORO:

NOMINATIVO:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :

NOMINATIVO RESPONSABILE:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

MEDICO COMPETENTE:

NOMINATIVO:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

ISCRIZIONE ELENCO MEDICI DEL LAVORO C/O MINISTERO:

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA:

NOMINATIVO:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

## DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N°2

(da compilare ad appalto aggiudicato)

RAGIONE SOCIALE:

PARTITA IVA:

TELEFONO:

FAX:

PEC:

E – MAIL:

RAPPRESENTANTE LEGALE**:**

ISCRIZIONE REGISTRO DELLE IMPRESE:

ISCRIZIONE C.C.I.A.A.**:**

N. REA**:**

POSIZIONE INPS:

POSIZIONE INAIL**:**

POSIZIONE CASSA EDILE**:**

C.N.N.L. APPLICATO AI LAVORATORI**:**

CODICE ATECO:

DATORE DI LAVORO:

NOMINATIVO:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE :

NOMINATIVO RESPONSABILE:

INDIRIZZO:

CITTÀ:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

MEDICO COMPETENTE:

NOMINATIVO:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

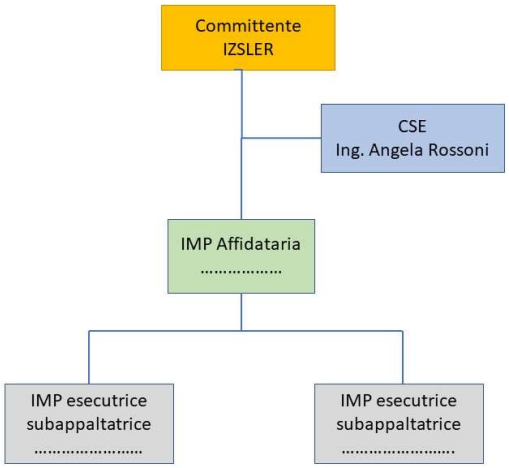
ISCRIZIONE ELENCO MEDICI DEL LAVORO C/O MINISTERO:

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA:

NOMINATIVO:

TELEFONO, CELLULARE - FAX:

# ORGANIGRAMMA DI CANTIERE




# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione di cantiere sarà coordinata in funzione dell'avanzamento del cantiere stesso.

Le regole disciplinari per il personale per la regolamentazione degli accessi e della circolazione dei mezzi e dei dispositivi di protezione individuale saranno regolamentate nello specifico dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione.

In riferimento alle caratteristiche dell'area di cantiere vengono qui di seguito elencati gli elementi presenti ed i fattori di rischio che gravano sull'area di cantiere o che il cantiere trasmette esternamente.

Si effettua l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2 del D. Lgs. 81/08 bis, in relazione ai seguenti punti:

- caratteristiche dell'area di cantiere: le lavorazioni riguarderà l'edificio situato in Via Celoria 12 a Milano di proprietà dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini". Le lavorazioni verranno eseguite principalmente all'interno dell'edificio, ad eccezione dello spostamento pluviali (cat. OS6).

Le lavorazioni all'interno delle aree di pertinenza dell'immobile saranno eseguite in un'area opportunamente delimitata e segnalata. Le modalità e i tempi dei lavori saranno concordati con il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione, in modo da non creare interferenze.

Il lavoro contrassegnato come N°10 (spostamento pluviali) prevede l'utilizzo di attrezzature

con bracci telescopici. In tal caso verranno adottate le prescrizioni di sicurezza riportate nell'All. IX del D. Lgs. 81/08 e successive modificazioni, relativamente alle distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protetti o non sufficientemente protetti da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavorazione, dalle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

| **Un (kV)** | **D(m)** |
|---|---|
| ≤ 1 | 3 |
| 1 < Un ≤ 30 | 3.5 |
| 30 < Un ≤ 132 | 5 |
| > 132 | 7 |

Durante l'esecuzione dei lavori, le imprese dovranno tenere presenti le seguenti misure di prevenzione e protezione:

•le attività in prossimità delle linee elettriche dovranno essere consentite solamente a seguito di predisposizione di ostacoli fissi (va specificata la tipologia degli ostacoli) secondo le indicazioni del Titolo III Capo III del D. Lgs. 81/08 bis Impianti ed apparecchiature elettriche.

•non sono previste interferenze con i sotto-servizi quali linee elettriche media e bassa, condotte acqua calda e fredda ecc., in quanto installati in appositi cavedi non oggetto di intervento, come indicato nelle planimetrie fornite.

Le imprese esecutrici saranno tenute a comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione la necessità di effettuare lavori in quota che prevedano l'utilizzo di bracci telescopici, trabattelli o ponteggi o altre opere provvisionali. Il CSE provvederà ad aggiornare opportunamente il seguente piano di sicurezza.

Le Imprese provvederanno ad esplicitare le specifiche lavorazioni nel POS, evidenziando le fasi critiche e le situazioni di rischio aggravato o particolare, nonché la presenza di rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante, quali la caduta di oggetti dall'alto durante l'utilizzo della piattaforma elevatrice o di eventuali ponteggi e all'emissione di agenti inquinanti, quali polvere e rumore.

Durante le attività in genere di cantiere si dovrà procedere alla delimitazione dell'area eventualmente soggetta di caduta materiali e all'abbattimento delle polveri prodotte proteggendo con teli e quant'altro necessario e provvedendo immediatamente alla pulizia dei prodotti di risulta.

**FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

Non esistono fattori esterni che trasmettano rischi al cantiere fatto eccetto per l'intervento ai pluviali e per le operazioni di carico e scarico materiali, ove la normale viabilità può interferire con le operazioni da eseguire.

Per quanto riguarda i rischi della normale attività di lavoro degli uffici e dei laboratori si considera che i rischi trasmessi al cantiere sono minimali.

Occorre comunque che l'azienda prenda visione del DVR aziendale e del piano di evacuazione, in modo da essere a conoscenza dei rischi propri del luogo di lavoro e soprattutto di essere informata sulle procedure di evacuazione dello stabile.

**RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

**INCENDIO**

Presentando i lavori da eseguire fonti di innesco di incendio, considerato che gli stessi avvengono in adiacenza a locali che sono utilizzati da persone estranee e/o che ospitano materiali da salvaguardare, l'impresa appaltatrice, prima di iniziare i lavori, dovrà indicare nel POS quali procedure di lavoro effettuerà per ridurre al minimo tale rischio.

**AGENTI INQUINANTI**

**POLVERI**

Essendo le lavorazioni potenziale fonte di propagazione di polveri ed agenti patogeni quali lieviti, muffe e batteri, alle aree limitrofe ove sono presenti lavoratori e pubblico degli uffici e dei laboratori, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'installazione di teloni fissati a solida struttura portante al fine di creare delle barriere che evitino la propagazione all'esterno del cantiere.

Il POS dovrà riportare le tipologie delle barriere che saranno utilizzate e le modalità operative di installazione.

Il CSE dovrà verificare che l'apprestamento scelto venga adottato.

## FUMO E ASSUNZIONE DI ALCOOL E SOSTANZE PSICOTROPE

In cantiere è fatto divieto assoluto di fumare e di assumere alcool o sostanze psicotrope.

# CARTELLONISTICA E SEGNALETICA DI CANTIERE

All'ingresso del cantiere sarà apposta idonea cartellonistica e segnaletica di sicurezza di avvertimento. Si dovrà provvedere inoltre alla segnalazione di ostacoli fissi mediante nastro giallo/nero e di ostacoli mobili mediante nastro bianco/rosso.

Ogni lavoratore della ditta appaltatrice e rappresentante per la sicurezza, così come ciascun lavoratore autonomo deve essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, pericolo, prescrizione, salvataggio).

## PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici previsti dalla normativa diriferimento al momento della realizzazione dei lavori.

La segnaletica di sicurezza deve essere utilizzata solo per trasmettere il messaggio o l'informazione al personale presente in cantiere e/o persone estranee che accedono all'area di cantiere.

## SEGNALAZIONE PERMANENTE

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo e altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.

La segnaletica destinata a indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendiodeve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza.

La segnaletica su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto dal D. Lgs. 81/08 all'Allegato XXVI, il quale impone che i recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e che contengono sostanze o miscele classificate pericolose per il Regolamento CLP (per le classi di pericolo fisico o di salute), nonché i recipienti utilizzati per il magazzinaggio di tali sostanze o miscele pericolose e le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare tali sostanze o miscele, devono essere etichettati con i pertinenti pittogrammi di pericolo CLP.

La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli.

La segnaletica delle vie di circolazione (laddove previsto) deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza.

## SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme alla normativa vigente in particolare per tipo e dimensione, dovrà essere ben curata e mantenuta in condizioni di buona visibilità in quanto deve attirare in modo rapido e comprensibile l'attenzione su situazioni che possono provocare

pericolo. I cartelli vanno posizionati nei seguenti modi: tenendo conto di eventuali ostacoli, nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare, in un posto facilmente visibile. Il cartello va rimosso solo quando non esiste più la situazione che ne giustifica la presenza.

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni di legge.

La segnaletica di pericoli, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente delle persone devono essere fatti in modo occasionale per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazione verbale.

La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

Le indicazioni della tabella che segue si applicano a tutte le segnalazioni per le quali è previsto l'uso di un colore di sicurezza.

| **Colore** | **Significato o scopo** | **Indicazioni e precisazioni** |
|---|---|---|
| Rosso | Segnali di divieto | Atteggiamenti pericolosi |
| | Pericolo - allarme | Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza, sgombero |
| | Materiali e attrezzature antincendio | Identificazione e ubicazione |
| Giallo o giallo arancio | Segnali di avvertimento | Attenzione, cautela verifica |
| Azzurro | Segnali di prescrizione | Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale |
| Verde | Segnali di salvataggio o disoccorso | Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali |
| | Situazione di sicurezza | Ritorno alla normalità |

L'efficacia della segnaletica non deve essere compromessa dalla presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbino la visibilità ol'udibilità; ciò comporta, in particolare, la necessità di:

- evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;
- non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un'altra emissione luminosa pocodistinta;
- non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori;
- non utilizzare un segnale sonoro se il rumore di fondo è troppo intenso

- cattiva progettazione, numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione.

I mezzi e i dispositivi segnaletici devono, a seconda dei casi, essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati e, se necessario, sostituiti, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento.

Il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare è in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire.

Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualità di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione della stessa.

Un segnale luminoso o sonoro indica, col suo avviamento, l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione.

I segnali luminosi o acustici devono essere reinseriti immediatamente dopo ogni utilizzo. Le segnalazioni luminose e acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e dell'efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicità sufficiente.

Qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione personale, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.

Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, conformemente all'Allegato II, punto 3.2, o indicati conformemente all'Allegato III, punto 1 del Dlgs 81/2008, tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

## PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI

## Cartelli di divieto

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Vietato fumare | Vietato fumare o usare fiamme libere | Vietato ai pedoni-vietato sostare sul ciglio del fronte di attacco | Divieto di spegnerefiamme con acqua |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Acqua non potabile | Divieto d'accesso alle persone non autorizzate | Vietato ai carrelli di movimentazione | Non toccare |

## Cartelli di avvertimento

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Materiale infiammabile o alta temperatura | Materiale esplosivo | Pericolo di intossicazione – alta tensione | Sostanze corrosive |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Materiali radioattivi | Carichi sospesi | Carrelli di movimentazione | Tensione elettrica pericolosa |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Pericolo generico | Attenzione agli autocarri | Materiale comburente | Radiazioni non ionizzanti |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Campo magnetico intenso | Pericolo di inciampo | Caduta con dislivello | Rischio biologico |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Bassa temperatura | Sostanze nocive irritanti | Pericolo di caduta | Pericolo caduta di materiali |

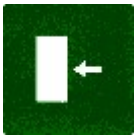
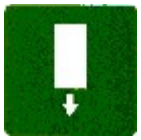
## Cartelli di prescrizione

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Protezione obbligatoriadegli occhi | Casco di protezione obbligatorio | Protezione obbligatoria dell'udito | Protezione obbligatoriadelle vie respiratorie |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Calzature di sicurezza obbligatorie | Guanti di protezione obbligatori | Protezione obbligatoriadel corpo | Protezione obbligatoriadel viso |

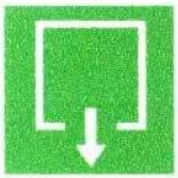
| | | |
|---|---|---|
| | | |
| Protezione individuale obbligatoria contro le cadute | Passaggio obbligatorioper i pedoni | Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare) |

## Cartelli di salvataggio

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| |  |  | | |
| Percorso/Uscita d'emergenza | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Direzione da seguire (Segnali di informazione addizionali ai pannelli che seguono) | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Pronto soccorso | Barella | Doccia di sicurezza | Lavaggio degliocchi | Telefono per salvataggio e pronto soccorso |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| |  | | | |
| estintore | uscita | entrata | | |

## Cartelli per le attrezzature antincendio

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Lancia antincendio | Scala | Estintore | Telefono per gli interventi antincendio |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono) | | | |

Nelle pagine precedenti sono riportati i principali cartelli di segnaletica di sicurezza, conformi alla norma UNI EN ISO 7010:2022, che dovranno esser installati, qualora richiesto dalle lavorazioni, nel cantiere in oggetto.

Si precisa che la segnaletica di sicurezza dovrà riguardare anche i cartelli generali di sicurezza da apporre all'ingresso del cantiere, oltre ai cartelli di presegnalazione nelle vie limitrofe all'intervento.

La segnaletica dovrà inoltre esser posizionata in funzione delle specifiche lavorazioni e dovrà, nel tempo, esser quindi spostata. L'elenco qui sopra è solo indicativo e non esaustivo.

L'Impresa esecutrice è responsabile della posa di tutta la cartellonistica di sicurezza, che dovrà essere ubicata in zone strategiche e visibili.
Per interventi particolari l'Impresa dovrà posare opportuna cartellonistica di comune accordo con il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione.

## MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere.
Durante le lavorazioni ai canali aria, verrà realizzata recinzione a mezzo di teli in polietilene, la quale deve impedire la dispersione di polveri e agenti patogeni all'esterno del cantiere tramite porte e finestre che per tale motivo rimarranno chiuse e sigillate ermeticamente.
L'area di lavoro dovrà essere interamente confinata. Tutte le aperture di ventilazione, le attrezzature fisse e gli infissi, devono essere sigillati sul posto fino a che il lavoro, pulizia compresa, non sarà completato. Tutte le pareti della zona di lavoro saranno ricoperte con fogli di polietilene di spessore adeguato e sigillate sul posto con nastro a prova di umidità. Tutti i cavedi e le altre possibili comunicazioni per il passaggio di cavi, tubazioni, ecc. devono essere individuati e sigillati.
Porte e finestre vanno sigillate applicando prima nastro adesivo sui bordi e coprendole successivamente con un telo di polietilene di superficie più estesa delle aperture.
Bisognerà effettuare ispezioni periodiche per assicurare che le barriere siano funzionanti.

## DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

L’intera area prospiciente le strade di traffico cittadino (ingresso in Via Celoria) interessata al cantiere deve essere recintata con rete plastificata allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti. In ingresso devono essere apposti: il cartellone che descrive l’opera in realizzazione e cartelli riportanti le indicazioni di pericoli, divieti e obblighi in conformità alle normative vigenti. Le indicazioni generali riportate sui cartelli all’ingresso non si possono ritenere sufficienti. La segnaletica deve essere presente anche nei punti dove esiste l’esposizione al rischio, deve essere limitata alle reali necessità informative e essere continuamente aggiornata al progredire dei lavori.
In nessun caso la segnaletica può essere ritenuta sostitutiva della presenza dei dispositivi di sicurezza richiesti.
Prima delle fasi iniziali di realizzazione dell’opera occorre formare, informare ed educare gli addetti sulla corretta disposizione della segnaletica e sul rispetto. I lavoratori e gli eventuali

visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 81/08. È bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo. A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa dei cartelli da inserire nel cantiere che siano conformi alla normativa vigente.
L'accesso agli uffici e ai laboratori è garantito in sicurezza da un percorso recintato e compartimentato verso dall'ingresso secondario di via Giuseppe Ponzio (come riportato nelle planimetrie allegate).

## VIABILITÀ DI CANTIERE

Si è individuato un rischio specifico dovuto alla presenza di traffico veicolare su via Celoria. Tale rischio può essere eliminato o comunque ridotto segnalando con opportuna segnaletica che tale zona è soggetta al passaggio di mezzi di cantiere e assumendo da parte dei conducenti di tali mezzi un comportamento adeguato alla situazione.
Inoltre, per tutta la durata dei lavori, le imprese dovranno garantire:
una continua pulizia della sede stradale;
la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre dei mezzi, soprattutto nella zona nelle immediate vicinanze all'accesso del cantiere. Tutte le imprese dovranno segnalare per tempo mediante il proprio referente al CSE l'arrivo di mezzi pesanti o di trasporto eccezionali affinché possano essere adottati tutti i provvedimenti e le cautele del caso.
L'accesso agli uffici e ai laboratori è garantito in sicurezza da un percorso recintato e compartimentato verso dall'ingresso secondario di via Giuseppe Ponzio (come riportato nelle planimetrie allegate).

## AREE DI DEPOSITO

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi sarà ubicata al di fuori delle vie di transito, sarà posizionata nella parte scoperta in prossimità dell'ingresso di Via Celoria in area definita in accordo con il Committente, in modo razionale e tale da non creare ostacoli. I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento; sarà cura del referente di ogni impresa controllare la situazione di dette aree.
Particolare attenzione nell'individuazione di aree destinate al deposito di materiali infiammabili e/o bombole per operazioni di saldatura.
I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

## PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DEI CONTENITORI E DELLE TUBAZIONI

I recipienti utilizzati nei luoghi di lavoro e contenenti sostanze o preparati pericolosi di cui alla legge 29 maggio 1974 n.256, e al decreto 28 gennaio 1992 e successive modifiche ed integrazioni , i recipienti utilizzati per il magazzinaggio di tali sostanze o preparati pericolosi nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare dette sostanze o preparati pericolosi, vanno muniti dell'etichettatura (pittogramma o simbolo sul colore di fondo) prevista per le disposizioni citate.

Il primo comma non si applica ai recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro per una breve durata né a quelli il cui contenuto cambia frequentemente a condizione che si prendano provvedimenti alterativi idonei, in particolare azioni di informazione e formazione che garantiscano un livello identico di protezione.

L'etichettatura di cui al primo comma può essere:

- sostituita da cartelli di avvertimento previsti all'Allegato II che riportino lo stesso pittogramma o simbolo;
- completata da ulteriori informazioni, quali il nome o la formula della sostanza o del preparato pericoloso, e da dettagli sui rischi connessi;
- completata o sostituita, per quanto riguarda il trasporto di recipienti sul luogo di lavoro, dacartelli utilizzati a livello comunitario per il trasporto di sostanze o preparati pericolosi;

La segnaletica di cui sopra deve essere applicata come segue:

- sul lato visibile o sui lati visibili;
- in forma rigida, autoadesiva o verniciata;

All'etichettatura di cui al punto 1 che precede, si applicano, se del caso, i criteri in materia di caratteristiche intrinseche previsti all'Allegato II, punto 1.4. e le condizioni di impiego all'Allegato II, punto 2, riguardanti i cartelli di segnalazione.

L'etichettatura utilizzata sulle tubazioni deve essere applicata, fatti salvi i punti 1, 2 e 3, in modo visibile vicino ai punti che presentano maggiore pericolo, quali valvole e punti di raccordo, e deve comparire ripetute volte.

Le aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito di sostanze o preparati pericolosi in quantità ingenti devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato scelto tra quelli elencati nell'AllegatoII, punto 3.2. o essere identificati conformemente all'Allegato III, punto 1, a meno che l'etichettatura dei vari imballaggi o recipienti sia sufficiente a tale scopo, in funzione dell'Allegato II, punto 1.5. relativoalle dimensioni.

Il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi può essere indicato con il cartello di avvertimento "pericolo generico".

I cartelli o l'etichettatura di cui sopra vanno applicati, secondo il caso, nei pressi dell'area

magazzinaggio o sulla porta di accesso al locale di magazzinaggio.

Si ricorda inoltre che in nessun caso la segnaletica può essere ritenuta sostitutiva della presenza dei dispositivi di sicurezza richiesti.

## PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DESTINATA AD IDENTIFICARE E AD INDICARE L'UBICAZIONE DELLE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Le attrezzature antincendio devono essere identificate mediante apposita colorazione ed un cartello indicante la loro ubicazione o mediante colorazione delle posizioni in cui sono sistemate o degli accessia tali posizioni.
Il colore d'identificazione di queste attrezzature è il rosso.
La superficie in rosso dovrà avere ampiezza sufficiente per consentire un'agevole identificazione.
I cartelli descritti all'Allegato II, punto 3.5 del Dlgs 81/2008 devono essere utilizzati per indicare l'ubicazione delleattrezzature in questione.

## STOCCAGGIO DEI MATERIALI E DEI RIFIUTI

In generale, i materiali e le attrezzature dovranno essere depositati in modo ordinato in aree predisposte. Attraversoapposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER dell'eventuale rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiutiprima del recupero, viene definita, messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.
La presa in carico delle macerie avverrà in base ai requisiti previsti dal DM 05.02.98 e relative modifiche.
Le cataste dovranno avere un'altezza e una conformazione tali da evitare possibili e intempestivi spostamenti. È opportuno allestire i depositi di materiali e le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.
I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

a) senza determinare rischi per l'acqua, per l'aria, per il suolo e per la fauna e la flora;
b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;
c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

La gestione dei rifiuti si conforma ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario.

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

## ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Nel cantiere in oggetto è previsto l'uso di sostanze facilmente infiammabili in quantità inferiori ai limiti per i quali i relativi depositi richiedono autorizzazione e controllo da parte dei VV.F.

Gli eventuali depositi dovranno essere non accessibili da tutti ed ubicati in spazi opportunamente aerati e protetti dai raggi solari, nonché lontani da fonti di calore, dalle zone di transito e dai comparti operativi del cantiere.

Si dovrà prevedere un numero sufficiente di estintori, di adeguata capacità estinguente, in relazione ai quantitativi di sostanze stoccate, il cui posizionamento dovrà garantirne l'accessibilità e la visibilità.

## SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Data la prevalenza di lavorazioni all'interno dell'edificio, non si prevede l'utilizzo di bagni chimici portatili né di box cantiere a uso spogliatoio. I necessari servizi igienico assistenziali saranno messi a disposizione dai referenti dell'edificio oggetto di intervento.

I servizi messi a disposizione dal committente saranno da definirsi in fase dei lavori a seguito di opportune riunioni di coordinamento.

## PRONTO INTERVENTO

Il Primo Soccorso è regolato dall'art. 45 del D.Lgs. 81 del 2008 e dal Decreto Ministeriale n. 388 del 2003.

È prevista la presenza di una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, in particolare durante i lavori di manutenzione straordinaria.

La Cassetta potrà essere integrata in base ai rischi presenti nel luogo di lavoro e su indicazione del medico competente e dovrà contenere come apprestamenti minimi:

| Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (All. 1 D.M. 388/03) | Contenuto minimo del pacchetto di medicazione (All. 2 D.M. 388/03) |
|---|---|
| Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 l (1) | Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% diiodio da 125 ml (1) |
| Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9 %) da 500ml (3) | Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9 %) da 250ml (1) |
| Confezione cerotti di varie misure pronti all'uso (2) | Confezione cerotti di varie misure pronti all'uso (1) |
| Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (2) | Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (1) |
| Confezione di rete elastica di misura media (1) | Rotolo di benda orlata alta 10 cm (1) |
| Confezione ghiaccio istantaneo (2) | Confezione ghiaccio istantaneo (1) |
| Guanti sterili monouso (5 paia) | Guanti sterili monouso (2 paia) |
| Confezione di cotone idrofilo (1) | Confezione di cotone idrofilo (1) |
| Compresse di garza sterile cm. 10x10 in buste singole (10) | Compresse di garza sterile cm. 10x10 in buste singole (3) |
| Compresse di garza sterile cm. 18x40 in buste singole (2) | Compresse di garza sterile cm. 18x40 in buste singole (1) |

| | |
|---|---|
| Laccio emostatico (3) | Laccio emostatico (1) |
| Paio di forbici metalliche con manico in plastica | Paio di forbici metalliche con manico in plastica |
| Pinzette da medicazione sterile monouso (2) | Pinzette da medicazione sterile monouso (1) |
| Sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2) | Sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1) |
| Visiera paraschizzi | |
| Teli sterili monouso (2) | |
| Termometro clinico | |
| Apparecchio per la misurazione della misurazione della pressione arteriosa | |
| Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza | |

## ESERCIZIO DELLE MACCHINE

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e manutenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Le modalità di utilizzo delle attrezzature saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto.

## PERSONALE DESTINATO AI LAVORI

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisionali in oggetto, sarà dunque formato e informato in materia d'approntamento d'opere provvisionali, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione e assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:

- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione;
- tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'appaltatore saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'appaltatore responsabilità, sia in via penale sia civile, dei danni che, per effetto dell'ordinanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi e agli impianti di cantiere.

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione di opuscoli e conferenze di cantiere).

All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del presente piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc.).

I lavori verranno eseguiti unicamente da personale opportunamente formato e aggiornato sui rischi per la sicurezza.

Qualsiasi intervento su impianti elettrici o meccanici deve essere eseguito in via esclusiva da personale dotato di requisiti tecnici professionali stabiliti dal D.M 37/08 .

Oltre a ciò, i lavori elettrici dovranno essere eseguiti in via esclusiva da personale dotato di attestato di formazione secondo Norma CEI 11-27 (PES/PAV).

I lavori di manutenzione degli impianti aeraulici saranno eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nell'Accordo della Conferenza permanente per i rapporti tra Stato e le Regioni del 5 ottobre 2006, in particolare relativamente alla Qualificazione e Formazione del personale (Art. 3), che deve essere istruito all'uopo.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo – la dotazione di ciascun lavoratore. In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81:

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA

Elmetti di protezione

**ATTIVITA'**

- Lavori edili di assistenza muraria e/o impiantistica, lavori sopra, sotto o in prossimità di trabattelli e di posti di lavoro sopraelevati;

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione

**ATTIVITA'**

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura

Si rende obbligatorio l'uso della maschera o degli occhiali di protezione in tutte le lavorazioni che, a seguito di proiezione di schegge o produzione di polveri o sostanze, comportino rischi di lesioni oculari.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA**

Guanti

**ATTIVITA'**

- Saldatura
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle attrezzature
- Lavori su impianti elettrici

È obbligatorio l'uso di guanti protettivi per tutte le manipolazioni di materiali/sostanze ecc. ed attrezzi di lavoro.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEI PIEDI E DELLEGAMBE**

Scarpe di sicurezza

**ATTIVITA'**

- Tutte le attività

È fatto obbligo agli addetti di indossare calzature antinfortunistiche con suola anti-perforante e puntale protetto contro lo schiacciamento.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO**

Otoprotettori

**ATTIVITA'**

- Mansioni soggette a livello di esposizione giornaliera al rumore LEX,8h [dB(A)] superiore al valore inferiore d'azione (pari a 80 dB(A)).

Durante il funzionamento di macchine-apparecchiature-impianti-attrezzature

di lavoro il cui rumore può essere lesivo all'udito l'operatore e all'eventuale assistente si deve ricorrere all'uso di cuffie o protettori auricolari.

**PROTEZIONE DEL CORPO:**

Tute protettive
antistrappo

**ATTIVITA'**

- Tutte le attività

È fatto obbligo di indossare tute protettive antistrappo durante tutte le operazioni.

**PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**

Maschere respiratorie protettive

In tutte le lavorazioni che comportano il sollevamento di polveri e sostanze nocive in genere devono essere utilizzate maschere respiratorie protettive.

**PROTEZIONE CONTRO I RISCHI BIOLOGICI**

Durante qualsiasi tipo di intervento sulle unità di trattamento aria e sui canali aeraulici, in considerazione dei rischi specifici effettivamente o potenzialmente presenti di natura biologica, è necessario adottare tutte le misure preventive e protettive utili a garantire la salute e la sicurezza degli operatori.

In particolare, per le attività di ispezione visiva e di smontaggio delle prese d'aria esterne, delle sezioni interne delle UTA e delle condotte aerauliche, devono essere utilizzati i seguenti DPI:

- Tuta protettiva con cappuccio elastico secondo norma UNI EN 14126:2004 e UNI EN ISO 13982-1:2011 (indumento di tipo 5)

- Respiratore monouso secondo norma UNI EN 149:2001+A1:2009 con livello di protezione FFP2

- Guanti di nitrile secondo norma UNI EN 420:2010

I dispositivi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e idoneità e saranno mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere muniti di marcatura "CE", comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore.

Gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione personale di elmetto, occhiali di protezione, maschere respiratorie, guanti e calzature di sicurezza durante tutte le fasi

lavorative, e di cuffie/otoprotettori per le mansioni che lo richiedono.

## ATTIVITA' DI COORDINAMENTO

Il coordinamento per l'esecuzione dei lavori consiste nell'applicazione di quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 art. 92 attuato mediante sopralluoghi periodici di cui per effettuare la verifica, prima dell'inizio lavori, dei POS delle singole imprese, la riunione di coordinamento fra le imprese, l'aggiornamento delle tempistiche, l'aggiornamento delle procedure in caso d'avvento di nuove interferenze ed il controllo dell'aggiornamento dei POS da parte delle imprese esecutrici in base all'evolversi del cantiere; per effettuare il controllo di applicazione del piano di coordinamento e dei POS e delle loro eventuali successive modifiche.

Il Coordinatore è tenuto inoltre secondo i disposti dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 ad effettuare le seguenti azioni:

- durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori se necessario.
- individua le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, previa analisi dell'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.
- integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi e previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

L'impresa sarà tenuta a comunicare il proprio Responsabile della Sicurezza, nominato ai sensi D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., che costituirà il referente durante il coordinamento della sicurezza in fase di lavorazione.

Il Responsabile della Sicurezza sarà tenuto a far rispettare tutte le procedure di sicurezza e a fare utilizzare tutti gli apprestamenti antinfortunistici alle proprie maestranze.

## GESTIONE DELLE EMERGENZE

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. Indicativamente, è stato identificato come luogo sicuro lo spazio antistante l'accesso al cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio e il referente di ciascuna impresa procederà al censimento delle persone per verificare l'assenza di qualche lavoratore. L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco verrà effettuata esclusivamente dal Capo cantiere o

da un suo delegato.
L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.
Si forniscono qui di seguito le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di un'emergenza.

**COMPITI E PROCEDURE GENERALI**

1) Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2) il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento);
3) gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
4) il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

## PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:
1) garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
2) predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
3) cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiaradi quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
4) in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;

5) in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6) prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
7) controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

**COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO**

- valutare quanto prima se la situazione necessaria di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

## EVACUAZIONE

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, si richiede attenzione e particolari misure di evacuazione: deve esserci sempre una via di fuga segnalata, protetta e sicura verso l'esterno. L'impresa esecutrice stabilirà con il CSE le procedure corrette in fase di lavoro.

## NUMERI TELEFONICI UTILI

Qui di seguito si riporta l'elenco aggiornato degli indirizzi e dei numeri telefonici utili per i soccorsi:

| **Emergenze** | | |
|---|---|---|
| | **Indirizzo del centro più vicino** | **Numero** |
| Pronto Soccorso | Istituto Clinico Città Studi Pronto Soccorso<br>Via Niccolò Jommelli, 13, 20131 Milano (MI)<br>Distanza: 1,3 km - Tempo stimato di arrivo: 5 min | 118;<br>Pronto Soccorso Istituto Clinico Città Studi:<br>**02 23931**<br>Aperto 24 ore su 24 |
| Vigili del Fuoco | **Distaccamento Cittadino Milano Benedetto Marcello:**<br>Via Benedetto Marcello, 31, Milano<br>Distanza: 2,8 km - Tempo stimato di arrivo: 10 min | 115;<br>Distaccamento Cittadino Milano Benedetto Marcello:<br>**02 2940 0752**<br>Aperto 24 ore su 24 |
| Soccorso Pubblico di Emergenza | | 113; |
| Carabinieri | Comando Stazione Milano Porta Garibaldi<br>Via Copernico, 32, Milano | 112;<br>Comando Stazione Milano Porta Garibaldi:<br>**02 6707 5219**<br>Aperto 24 ore su 24 |
| Polizia Locale | Polizia Locale di Milano, Comando Decentrato 3<br>Via Giuseppe Ponzio, 35, Milano | **02 7727 2200** |
| Centro Antiveleni | Ospedale Niguarda, Piazza Ospedale Maggiore 3, Milano | 02/66101029 |
| Numero unico europeo di continuità assistenziale (ex guardia medica) | | 116117 |
| Numero verde Covid 19 | | 1500 |

| **Guasti** | | |
|---|---|---|
| Gas | Italgas | 800 900 999 |
| Energia Elettrica | Enel | 803500 |
| Guasti alla pubblica illuminazione | Enel So.Le | 800901050 |
| Acqua | Amiacque Srl | 800.175.571 |
| Telefono | Telecom Italia | 187 |

| **Manutenzioni** | | |
|---|---|---|
| Manutenzione estintori | verrà fornito dalle ditte esecutrici | |
| Manutenzione mezzi | verrà fornito dalle ditte esecutrici | |

**Il presente prospetto deve essere tenuto in evidenza - esposto nell'area di cantiere e deve essere integrato e aggiornato ogni qualvolta vi siano modifiche dei numeri telefonici sopra indicati oltre all'inserimento di nuovi**

## SUBAPPALTO

Ai sensi dell'art. 49, comma 1, lettera b) del DL 77/2021 convertito nella legge n. 108/2021 il subappalto è ammesso a condizione che non sia affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti.

L'appaltatore indica all'atto dell'offerta le categorie di lavori che intende subappaltare in conformità all'art. 105 del Codice; in mancanza di tali indicazioni il subappalto è vietato.

Inoltre l'appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto la loro conformità alle norme di legge.

Il Committente potrà fare annullare il subappalto per incompetenza od indesiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuta ad indennizzi o risarcimenti di sorta, non avendo riscontrato elementi ostativi al subappalto inseriti nella procedura di gara, previa formalizzazione di autorizzazione da parte del Committente (l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "Bruno Ubertini") provvede, ai sensi del comma 3 dell'art. 101 del d.lgs. 81/2008 e s.m.i., alla verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa esecutrice in subappalto in relazione ai lavori da affidare, verificando sia l'avvenuta iscrizione alla Camera di Commercio o all'Albo Artigiani, sia il curriculum aziendale dell'impresa, in relazione alla tipologia del lavoro da svolgere, con particolare riferimento alle esperienze pregresse omogenee o similari. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria trasmetterà all'impresa subappaltatrice tutta la documentazione della sicurezza relativa al cantiere in oggetto, inclusi i verbali delle decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'Esecuzione.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori l'impresa esecutrice in subappalto trasmetterà il proprio Piano Operativo di Sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmetterà al Coordinatore per l'Esecuzione. Il Datore di lavoro dell'impresa affidataria, una volta ricevuta la documentazione, dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori, come indicato nell'Allegato XVII, comma 1, e dei requisiti minimi del POS come indicato nell'Allegato XV comma 3.2, d.lgs. 81/2008 e s.m.i., prima di trasmettere tutti gli elaborati al Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione, che rilascerà successivamente al suo controllo, previa richiesta di ulteriori integrazioni di documenti, l'autorizzazione all'ingresso in cantiere. I lavori avranno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che saranno effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Ai sensi del comma 2 dell'art 97, l'impresa affidataria invierà il Piano di Sicurezza e Coordinamento, unitamente alla presente integrazione, e il proprio Piano Operativo di Sicurezza all'impresa subappaltatrice, che accederà in cantiere in base al cronoprogramma dei lavori, che

verrà aggiornato al fine di evitare tutti i possibili rischi derivanti da sovrapposizione.
La direzione aziendale della ditta affidataria fornirà agli esecutori dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività, attraverso il PSC, il POS dell'impresa affidataria e il POS dell'impresa subappaltatrice. La disciplina dei compiti di verifica, vigilanza e controllo sono contenute all'Art.97 "Obblighi del Datore di lavoro dell'impresa affidataria", in cui vengono enunciate le responsabilità in capo alla persona, possessore dei poteri decisionali e di spesa, per coordinare insieme a tutti i soggetti che prenderanno parte alla realizzazione dell'opera, i lavori oggetti dell'appalto da svolgere in condizioni di sicurezza, secondo la normativa vigente.
L'appaltatore dovrà altresì comunicare al Committente e al Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione l'intenzione di avvalersi di lavoratori autonomi.

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Di seguito vengono riportati i dati di riferimento utilizzati per la valutazione del rischio forniti da studi condotti da Comitati paritetici territoriali, INAIL, Aziende Sanitarie Locali.
Il procedimento che verrà esposto di seguito tende a correlare dati provenienti da studi diversi e a riunire le misurazioni di varie tipologie di rischio sotto un'unica scala di rischio R sempre funzione della gravità dell'infortunio e della frequenza osservata per il verificarsi dell'evento infortunistico.
Tutti i dati disponibili andranno quindi espressi in gravità e frequenza in una scala
da 1 a 3 per esprimere il rischio R secondo una matrice del tipo:

| Entità del danno | | | |
|---|---|---|---|
| Gravissimo 3 | 3 | 6 | 9 |
| Grave 2 | 2 | 4 | 6 |
| Lieve 1 | 1 | 2 | 3 |
| Frequenza | Improbabile 1 | Probabile 2 | Frequente 3 |

Dalla valutazione numerica di R è possibile adottare una scala di priorità degli interventi che il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà tenere in considerazione durante lo svolgimento dei lavori:
**R ≤ 3:** derivante da una situazione di rischio pur non accettabile, ma verso la quale vanno poste in essere azioni migliorative da valutarsi. Ampiezza del rischio Basso.
**R = 4**: derivante da una situazione insufficiente verso la quale vanno poste in essere azioni

correttive da programmare. Ampiezza del rischio Moderato.

**R = 6**: derivante da una situazione decisamente da migliorare e verso la quale vanno poste in essere azioni correttive da programmare. Ampiezza del rischio Medio.

**R = 9**: derivante da una situazione gravemente insufficiente verso la quale vanno poste in essere azioni correttive indilazionabili. Ampiezza del rischio Alto.

La valutazione del rischio sarà eseguita come richiesto dalle linee guida per gruppi di lavorazionifacenti capo ad un preciso processo di lavorazione che saranno raggruppati nelle schede esposte nel capitolo successivo.

In presenza di diverse lavorazioni effettivamente o potenzialmente sovrapponibili verranno esposti i dati relativi ai fattori di rischio più elevato, allo scopo di esprimere una valutazione il più possibilesintetica che evidenzi al contempo le situazioni maggiormente a rischio senza però trascurare irischi minori.

Dalle tabelle riportate successivamente (proposte dall'INAIL) è possibile calcolare il valore di R direttamente moltiplicando i fattori F e G.

**Tabelle di valutazione dei rischi con statistica di infortunio proposte dall'INAIL**

Di seguito sono elencate tutte le voci che interessano il progetto oggetto del Piano diSicurezza.

**Lavori di carpenteria**

**Impianti di condizionamento aria**

**Lavori accessori di muratura**

**Lavori di demolizione**

**Lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria**

**Legenda dei simboli delle tabelle**

| | |
|---|---|
| **G = gravità dell'infortunio** | mortale<br>invalidità permanente<br>invalidità temporanea |
| **F = frequenza dell'infortunio** | molto frequente<br>frequente<br>raro |
| **P = incidenza degli aspetti progettuali** | molto alta<br>alta<br>bassa |

**R = rischio**

**R ≤ 3**: Ampiezza del rischio Basso.

**R = 4**: Ampiezza del rischio Moderato

**R = 6**: Ampiezza del rischio Medio

**R = 9**: Ampiezza del rischio Alto

| **Lavori di carpenteria** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Natura dei rischi** | | | **Infortuni** | | | |
| | | | **G** | **F** | **P** | **R** |
| **Fisici** | Meccanici | Cadute dall'alto | 3 | 3 | 2 | 9 |
| | | Urti, impatti | 2 | 3 | 1 | 6 |
| | | Punture, tagli, abrasioni | 2 | 3 | | 6 |
| | | Scivolamenti, cadute a livello | 2 | 3 | | 6 |
| | Elettrici | | 3 | 1 | 2 | 3 |

| **Impianti di condizionamento aria** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Natura dei rischi** | | | **Infortuni** | | | |
| | | | **G** | **F** | **P** | **R** |
| **Fisici** | Meccanici | Cadute | 3 | 2 | 3 | 6 |
| | | Urti, colpi,impatti, compressioni | 2 | 2 | | 4 |
| | | Punture, tagli, abrasioni | 2 | 2 | | 4 |
| | | Scivolamenti, cadute a livello | 2 | 2 | | 4 |
| | Elettrici | | 3 | 3 | 3 | 9 |
| **Chimici** | Liquidi | Immersioni, getti, schizzi | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | Gas, vapori | | 2 | 1 | 1 | 2 |
| **Biologici** | Agenti patogeni | | 3 | 1 | | 3 |
| | Polveri | | 3 | 1 | | 3 |

| **Lavori di demolizione** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Natura dei rischi** | | | **Infortuni** | | | |
| | | | **G** | **F** | **P** | **R** |
| **Fisici** | Meccanici | Cadute | 3 | 3 | 2 | 9 |
| | | Urti, colpi,impatti, compressioni | 3 | 3 | 2 | 9 |
| | | Punture, tagli, abrasioni | 2 | 2 | | 4 |
| | | Scivolamenti, cadute a livello | 3 | 3 | | 9 |
| | Termici | Calore, fiamme | 1 | 1 | | 1 |
| | Elettrici | | 3 | 3 | 1 | 9 |
| **Chimici** | Liquidi | Immersioni, getti, schizzi | 2 | 1 | | 2 |
| | Gas, vapori | | 2 | 1 | | 2 |
| **Biologici** | | | 3 | 1 | | 3 |

| Lavori di manutenzione | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Natura dei rischi** | | | **Infortuni** | | | |
| | | | **G** | **F** | **P** | **R** |
| **Fisici** | Meccanici | Cadute | 3 | 2 | 2 | 6 |
| | | Urti, colpi, impatti, compressioni | 2 | 2 | | 4 |
| | | Punture, tagli, abrasioni | 2 | 2 | | 4 |
| | | Scivolamenti, cadute a livello | 2 | 2 | 2 | 4 |
| | Termici | Calore, fiamme | 1 | 1 | | 1 |
| | Elettrici | | 3 | 2 | 1 | 6 |
| **Chimici** | Liquidi | Immersioni, getti, schizzi | 2 | 1 | | 2 |
| | Gas, vapori | | 2 | 1 | | 2 |

## VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ATTIVITÀ DEL CANTIERE

La seguente valutazione dei rischi e la definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare durante i lavori è da considerarsi indicativa e non esaustiva.

Sarà di competenza dell'impresa esecutrice e delle imprese subappaltatrici individuare i propri rischi e definire le specifiche misure di sicurezza nel Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) chedovrà essere presentato al Coordinatore in fase di esecuzione, il quale:

- ✓ verificherà l'integrabilità del POS con il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- ✓ verificherà la esaustività della valutazione dei rischi;
- ✓ verificherà la completezza della definizione delle misure di prevenzione e protezione previste;
- ✓ richiederà modifiche e/o integrazioni al P.O.S. presentato.

**Qui di seguito vengono riportati i rischi connessi alle attività di cantiere e le misure generali di sicurezza da adottare.**

## CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO

Affinché sia limitato il rischio di caduta dall'alto, devono essere utilizzate strutture provvisionali allestite allo scopo. Le opere provvisionali devono essere mantenute in buono stato di manutenzione e non devono essere alterate le caratteristiche di sicurezza.

### CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO: DA PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI

La piattaforma di lavoro mobile elevabile, in quanto macchina, rientra nel campo di applicazione della direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006.

La direttiva prevede degli obblighi ben precisi per il fabbricante prima dell'immissione sul mercato e della messa in servizio, in particolare:

- il rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute indicati dall'allegato I della stessa direttiva (anche attraverso l'utilizzo di norme tecniche

armonizzate);
- la costituzione del fascicolo tecnico (allegato VII) che comprende al suo interno la valutazione del rischio e le misure previste per eliminare, ridurre i rischi, proteggere gli operatori;
- la predisposizione del manuale delle istruzioni per l'uso e la manutenzione della macchina;
- l'espletamento delle procedure di valutazione della conformità ai sensi dell'articolo 12;
- la redazione della dichiarazione CE di conformità (come da allegato II);
- la marcatura CE ai sensi dell'articolo 16.

La piattaforma di lavoro mobile elevabile è inserita nell'allegato IV della direttiva che prevede diverse opzioni per la procedura di valutazione della conformità a seconda che la macchina sia fabbricata nel rispetto delle norme armonizzate o che sia fabbricata senza rispettare (o rispettando solo parzialmente) le norme armonizzate

Tra gli obblighi che l'articolo 71 del d.lgs. 81/2008 pone a carico del datore di lavoro alcuni commi riguardano la manutenzione ed i controlli delle attrezzature di lavoro. Estrapolando quanto applicabile anche per le piattaforme di lavoro mobili elevabili, il comma 4 prescrive che il datore di lavoro prenda le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e siano corredate dalle istruzioni d'uso e dal libretto di manutenzione. Lo stesso comma prescrive anche la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo (previsto per le attrezzature di sollevamento e, quindi, anche per le piattaforme di lavoro mobili in elevato).

I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza (comma 9).

Se la macchina è utilizzata al di fuori della sede dell'unità produttiva deve essere accompagnata da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo
con esito positivo (comma 10).

Il d.lgs. 81/2008 all'articolo 71 comma 11 prevede l'obbligo per il datore di lavoro
di sottoporre alcune categorie di attrezzature di lavoro, a "verifiche periodiche" oltre ai controlli ed alle manutenzioni previste dai commi 4 e 8 dello stesso articolo. la verifica periodica consiste nell'accertamento e controllo dello stato di conservazione e manutenzione dell'apparecchio per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori, con particolare riferimento ai sistemi e dispositivi di sicurezza.

Nel nolo a caldo il datore di lavoro noleggiante cura che:

a) la macchina sia conforme:

- alle disposizioni legislative e regolamentari di recepimento della direttiva macchine. La conformità è documentata attraverso la dichiarazione di conformità

del costruttore, il libretto d'uso e manutenzione, marcatura CE;
- ovvero, nel caso di macchine costruite in assenza di disposizioni legislative
e regolamentari e di quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alle norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del d.lgs. 81/2008 e s. m. e i. mediante un attestato di conformità del noleggiante;
b) la macchina sia in buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini di sicurezza. Allo scopo sottopone la macchina alle verifiche e manutenzioni stabilite dal costruttore, avendo cura di conservare i rapporti dei controlli effettuati negli ultimi tre anni (art. 71 c. 8, d.lgs. 81/2008 e s. m. e i.), alle verifiche di legge secondo le periodicità stabilite nell'allegato VII del d.lgs. 81/2008 e s. m. e i. (le PIE devono essere sottoposte a verifica annuale);
c) il lavoratore incaricato dell'uso dell'attrezzatura di lavoro sia formato (e addestrato) conformemente alle disposizioni stabilite dal titolo III, Capo I, del d.lgs. 81/2008 e s. m. e i. e sia in possesso di specifica abilitazione, qualora prevista dalla legge (art. 73, c. 5, d.lgs. 81/2008 e s. m. e i.).
Nel caso, poi, di nolo a caldo di un'attrezzatura in cantiere che non configuri una situazione di subappalto, il noleggiatore (l'impresa esecutrice) deve - ai sensi dell'art. 96 comma 1-bis), del d.lgs. 81/2008 e s. m. e i. - attuare le disposizioni di cui all'articolo 26 del medesimo decreto. In concreto, non essendo assimilabile il "nolo a caldo" alla tipologia di "mera fornitura" di attrezzature, l'impresa esecutrice è tenuta ad adempiere principalmente l'obbligo della redazione del DUVRI (documento unico di valutazione dei rischi interferenti), per eliminare o ridurre al minimo i rischi d'interferenza con l'ambiente, l'organizzazione del cantiere e con le altre attività lavorative ed effettuare un'azione di coordinamento direttamente in cantiere, efficace sotto il profilo prevenzionale.
Nel caso di nolo a freddo, il datore di lavoro noleggiatore di PLE deve provare che il lavoratore incaricato dell'uso dell'attrezzatura di lavoro abbia formazione e addestramento conforme alle disposizioni legislative e sia in possesso di specifica abilitazione.

## CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO: DA TRABATTELLI

I trabattelli da utilizzare nei luoghi di lavoro devono essere conformi al d.lgs. 81/08 e s.m.i. L'art. 140 del d.lgs. 81/08 stabilisce i requisiti che un trabattello deve possedere e che in sintesi riguardano la stabilità, la resistenza e l'utilizzo in sicurezza.
Il fabbricante ed il datore di lavoro devono dimostrare e garantire, per quanto di loro competenza, che il trabattello soddisfi tutti i requisiti di cui all'art. 140 del d.lgs. 81/08.
L'art. 140 stabilisce che:
1. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli

spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
2. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
4. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
5. I ponti non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.
In particolare il comma 4 ammette la possibilità di non ancorare il trabattello alla costruzione se risulti conforme all'Allegato XXIII e cioè che:
a. il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla UNI EN 1004;
b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, di cui all'appendice A della UNI EN 1004, emessa da un laboratorio ufficiale;
c. l'altezza del ponte su ruote a torre non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);
d. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote a torre siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla UNI EN 1004.
Per dimostrare la conformità al d.lgs. 81/08, è possibile per il fabbricante:
- riferirsi alla norma tecnica UNI EN 1004 e all'Allegato XXIII;
- riferirsi alla norma tecnica UNI 11764: 2019;
- redigere una specifica di prodotto da lui ritenuta la più opportuna, con l'esecuzione di calcoli e/o prove.

## CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO: DA SCALE A MANO

Per evitare che gli addetti possano cadere durante l'utilizzo di scale a mano, esse dovranno essere costruite ed utilizzate in maniera corretta (come esplicitato in dettaglio nella relativa scheda allegata) e dovranno essere rispettate le misure di sicurezza di seguito descritte.
Misure di sicurezza:

- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli
- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.
- Le scale doppie non devono superare i 5 m d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo cheimpedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.
- Non usare scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.

**Utilizzo di scale portatili per l'esecuzione di impianti**

(elettrici, idraulici, trattamento aria ecc.)

**Descrizione del contesto operativo**

Gli interventi per l'esecuzione dei lavori relativi all'installazione di impianti comprendono attività che possono essere effettuate generalmente in ambiente chiuso, sia in luoghi con ampi spazi per il movimento che in ambienti angusti.

L'intervento prevede la necessaria disponibilità di materiale ed attrezzi nel punto di esecuzione della lavorazione, con l'esigenza di una facile ed agevole manipolazione degli stessi da parte dell'operatore ed un agevole movimento di tronco ed arti superiori in tutte le direzioni.

Nel corso di queste operazioni vengono utilizzati di solito semplici attrezzi manuali ma che impongono l'utilizzo delle due mani, quindi è essenziale avere una solida base d'appoggio per i piedi e per le gambe.

Gli interventi consistono in:

- inserimento di cavi elettrici nelle apposite canaline/tubazioni e le varie fasi di connessione e cablaggio degli elementi costituenti l'impianto elettrico;
- posa di tubazioni e relative connessioni per impianto aeraulico;
- Posa in opera di apparecchiature e corpi illuminanti.

L'utilizzo della scala è dovuto alla necessità di posizionarsi alle diverse quote di intervento.

## UTILIZZO DELLA SCALA PORTATILE

L'utilizzo della scala per l'installazione di impianti trova giustificazione per l'esecuzione di interventi limitati nell'entità e nel tempo, e qualora nel POS sia valutata e documentata la non possibilità ovvero controindicazione per motivi di sicurezza all'utilizzo di opere provvisionali, quali "trabattelli", piattaforme elevabili ecc.

**Descrizione dei punti di appoggio alla base e alla sommità**

Base di appoggio: di norma rappresentata dal piano stabile costituito dal solaio se i lavori vengono svolti all'interno.

Sommità: di norma la parete che può essere l'oggetto stesso dell'intervento per l'installazione di impianti, salvo impianti sospesi o installati sul soffitto per i quali non esiste un punto di appoggio alla sommità.

**Dislivello prevedibile fra base e sommità**

Da quota zero a quota 3 metri.

**Descrizione della funzione svolta dalla scala portatile**

Utilizzata generalmente come mezzo di stazionamento per lo svolgimento di attività lavorativa.

**Durata prevedibile dell'utilizzo**

Non superiore a 30 minuti per l'esecuzione della fase lavorativa.

**Descrizione del contesto organizzativo di utilizzo della scala**

Lavoro individuale con l'eventuale assistenza da terra.

**Priorità nella scelta della tipologia di scala**

1. Scala a castello autoportante dotata di corrimano e piattaforma di stazionamento protetta daparapetti.
2. Scala doppia con piattaforma e "guarda corpo" per lavori condotti ad altezze inferiori a mt. 23
3. Scala semplice di appoggio a gradini

**Prescrizioni e divieti riferiti alla specifica circostanza di utilizzo della scala**

Se si opera ad altezza superiore a 2 metri, utilizzare un dispositivo di posizionamento vincolato alla scala, che mantenga la persona all'interno dei montanti.

È vietato utilizzare le scale a pioli, ma solamente quelle a gradini.

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro e libero da interferenze per passaggio di mezzi o persone.

Deve essere garantita una base di appoggio stabile e piana.

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare nel rispetto della portata massima dichiarata dal costruttore.

In caso di utilizzo di scala semplice, questa deve essere posizionata con un angolo compresotra i 60° ed i 70°, e vincolata alla base e alla sommità sui due montanti mediante sistemi anti-scivolamento ed anti-ribaltamento.

Le scale non devono presentare segni di deterioramento che ne compromettano la funzionalitàe la stabilità.

L'operatore deve raggiungere una posizione ergonomicamente corretta in funzione della operatività.

Durante la fase di fissaggio la scala deve essere trattenuta al piede.

È vietato sporgersi lateralmente.

È vietato l'uso di scale per la messa in opera delle canalizzazioni degli impianti di condizionamento, dovendo posizionare pezzi di una certa dimensione e peso, e inoltre per eseguire operazioni di saldatura.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

Qualora i percorsi non siano agevoli, sia perché ingombri di materiale, sia per loro natura (percorsi su tavole da ponte, ecc.) possono verificarsi scivolamenti o cadute a livello degli operatori.

Misure di sicurezza:

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. profondità.

Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee (scarpe antinfortunistiche).

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER IL RISCHIO DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Misure di sicurezza:

Non gettare in nessun caso materiali dall'alto.

Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) ed informazioni sul loro utilizzo.

L'eventuale presenza di impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO

Creare idonee vie di transito per i mezzi di trasporto.

Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse dovranno utilizzare idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiale in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.

Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Le apparecchiature devono essere protette contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione dell'area a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, occhiali,).

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE NELL'UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

Durante l'attività tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.

Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere.

Il personale non addetto ai lavori elettrici non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto.

Si dovranno disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi.

Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.

Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese di tensione.

Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).

Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale), è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

**Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare, se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.**

Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.

Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano esposti a rumore inferiore a 80 dB(A),la lavorazione non si considera a rischio.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano invece nella fascia di esposizione al rumore superiore tutti i lavoratori devono venire informati circa i rischi per la salute derivanti dall'esposizione al rumore e le misure da adottare per una migliore tutela e protezione, devono essere forniti dei dispositivi di protezione individuale (tappi e cuffie) ed informati sul loro correttoutilizzo.

L'uso di tali mezzi è obbligatorio solo nei lavori con macchine ed utensili che superino il livello di pressione sonora di 85 dB(A), tuttavia, l'utilizzo dei D.P.I. è in genere altamente consigliato.

Misure di sicurezza:

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti

chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili.
Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.
Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i D.P.I. (otoprotettori, cuffie o tappi auricolari) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

L'ambito di applicazione definito dal D.Lgs. 187/05 ripreso dal D. Lgs.81/08 bis è individuato dalle seguenti definizioni:

- Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: "le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari" (art. 2 comma 1, punto a). Tenuto conto di tale definizione, in Tabella 1 si fornisce, a titolo indicativo, un elenco di alcuni utensili il cui impiego abituale comporta nella grande maggioranza deicasi un rischio apprezzabile di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio per il lavoratore.
- Vibrazioni trasmesse al corpo intero: "le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide" (art. 2 comma 1, punto b).

**Esempi di sorgenti di rischio di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio**

| Tipologia di utensile | Principali lavorazioni |
|---|---|
| Scalpellatori, Rivettatori | Edilizia metalmeccanica |
| Martelli Perforatori | Edilizia |
| Martelli Demolitori e Picconatori | Edilizia |

La vibrazione meccanica è il movimento oscillatorio di un corpo attorno alla posizione di equilibrio, conseguente all'azione di una forza variabile nel tempo. La grandezza fisica preferita per descrivere la vibrazione è l'accelerazione, espressa in $m/s^2$ (metri al secondo per secondo). Il fenomeno potrebbe essere descritto ricorrendo ad altri parametri correlati, velocità o spostamento, senza perdere informazione.
L'intensità della vibrazione viene rappresentata mediante il valore efficace.
Esso si determina dalla radice quadrata della media dei quadrati dei valori istantanei in un certo intervallo di tempo T (le vibrazioni infatti non hanno un valore continuo ma bensì variabile nel tempo).
In termini formali il valore efficace si esprime mediante la seguente relazione:

Nelle tabelle seguenti oltre ai valori di azione e limite introdotti dalla normativa si è utilizzato unparametro definito come "*livello di soglia*" (che assume rispettivamente il valore di 1 m/s$^2$ per levibrazioni al sistema mano-braccio e 0,25 m/s$^2$ per le vibrazioni al corpo intero).

Esso rappresenta il livello a cui tendere ai fini della riduzione del rischio.

Il *livello d'azione* rappresenta quel valore di esposizione a partire dal quale devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti.

Il *valore limite* rappresenta il livello di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso rappresenta un rischio inaccettabile per un soggetto che ve ne sia esposto in assenza di dispositivi di protezione.

| GRUPPO OMOGENEO | ESPOSIZIONE GIORNALIERA - A(8) | FASCIA DI ESPOSIZIONE |
|---|---|---|
| **Impiegato tecnico** | 0.33 | Esposizione personale compresa tra 0,25e 0,5 m/s$^2$ |
| **Carpentiere ed operaio** | 0.36 | Esposizione personale compresa tra 0,25e 0,5 m/s$^2$ |
| **Autista** | 0.54 | Esposizione personale compresa tra 0,5e 1,15 m/s$^2$ |

**Legenda livelli di esposizione**

| | |
|---|---|
| Livello di soglia | Esposizione personale inferiore a 0,25 m/s$^2$ |
| Livello d'azione | Esposizione personale compresa tra 0,25 e 0,5m/s$^2$ |
| | Esposizione personale compresa tra 0,5 e 1,15m/s$^2$ |
| Valore limite | Esposizione personale superiore a 1,15 m/s$^2$ |

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE

### ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntivi,dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorenti l'azione allergenizzate sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

Misure di sicurezza:

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione deifattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e D.P.I. appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.)

### OLII MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati; devono perciò essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

Misure di sicurezza:

In particolare è necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.

Gli addetti dovranno costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i D.P.I. (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

### VERNICI

Nell'attuale composizione e utilizzazione il rischio effettivo è soprattutto costituito dall'uso di solventie di diluenti.

I solventi possono essere benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, ecc.

I principali rischi (dipendenti dalla concentrazione, dal controllo e dall'assorbimento per via cutanea e respiratoria, oltre che dalle singole tossicità) sono essenzialmente a carico della

cute,delle mucose oculari e respiratorie (irritazioni e sensibilizzazioni), dell'apparato digerente (specie del fegato), del sistema nervoso, dei reni e dell'apparato respiratorio.
Nelle vernici sono anche presenti i pigmenti (tra i quali in particolare i cromati e alcuni metalli quali piombo, cadmio e zinco, plasticanti, resine (come le resine poliuretaniche, epossidiche, ecc.).

I rischi di tali pigmenti (principalmente presenti se usati singolarmente) sono sia di tipo cancerogeno (per cromati, cadmio) sia di sensibilizzazione cutanea e/o respiratoria (per isocianati, per alcuni metalli come il cromo e il cobalto). Attualmente i pigmenti risultano già miscelati con gli altri componenti delle vernici, quindi con un rischio generalmente minore.

Misure di sicurezza:

I datori di lavoro devono controllare che le vernici utilizzate siano esenti da benzolo (massimo 1%) e che non contengano quantità di toluolo e xilolo superiori al 45%. Tali percentuali devono essere segnalate sull'etichetta del prodotto.
Le operazioni devono essere effettuate in ambiente areato e preferibilmente in presenza di aspirazioni localizzate e con idoneo sistema per il ricambio d'aria.
Devono essere evitati inutili spargimenti di materiale e si devono tenere ben chiusi i recipientidei vari prodotti.
I lavoratori devono far uso di guanti impermeabili, di respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali (DPI).
Sono obbligatorie visite mediche periodiche con cadenza trimestrale o semestrale (a seconda della composizione dei solventi).
Eventuali altre visite specialistiche (dermatologiche, neurologiche, ORL, spirometria, ecc.) possono essere effettuate a giudizio del medico, in caso di sospetto diagnostico.
Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

## MALTE E CALCESTRUZZI

Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, èdovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento.
La sensibilizzazione è dovuta alle caratteristiche individuali e non si verifica generalmente a causa del contatto con la sola polvere di cemento, ma solo dopo che questa è stata mescolata con acqua.

Misure di sicurezza:

Il datore di lavoro dovrà verificare che i cementi o preparati contenenti cemento, unavolta mescolati con acqua, abbiano un contenuto di Cromo VI idrosolubile inferiore allo 0,0002
% sul peso totale a secco cemento.

Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di “creme barriera” in casi di sensibilizzazione.
Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
Nei casi di riscontro di “eczema da cemento” il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
Il soggetto interessato dovrà mettere in atto in modo rigoroso le norme di prevenzione tecnica sopra elencate.
L’ASL può prescrivere l’effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

## POLVERI, FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l’impiego di materiali di grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l’emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati (operazioni di demolizione, svuotamento manuale di sacchi di cemento, …), la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.
Misure di sicurezza:
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamenteraccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. (maschere antipolvere) idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
Se possibile devono essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Ad esempio eseguire le lavorazioni a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati.

## SIGILLANTI

Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es. siliconi).
Nel caso contengano resine poliuretaniche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e formedi allergia respiratoria (riniti, asma).
Misure di sicurezza:
Nell’impiego di sigillanti contenenti resine poliuretaniche, l’operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente aerato.
Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretaniche abbiano in contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.

In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretaniche, l'ATS può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CONTATTO CON LE ATTREZZATURE D'USO COMUNE

Durante l'utilizzo di attrezzi d'uso comune (mazza, pala, badile, carriola, ecc…), si può verificare ilcontatto accidentale con gli stessi.

In particolare una inadeguata predisposizione delle vie di circolazione e delle postazioni di lavoro ed una scorretta manutenzione delle attrezzature può indurre incidenti.

Misure di sicurezza:

Le vie di circolazione e le postazioni di lavoro dovranno essere organizzate in modo coerente, dovrà inoltre essere periodicamente verificata la condizione delle attrezzature con particolareriguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici ed alla pressione ed usura degli pneumatici.

Infine idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso dovranno essere forniti dall'impresa ed utilizzati dagli operatori.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui sai trovano persone. In particolare, stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti, …)

## URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI: PER ROVESCIAMENTO, ROTOLAMENTO DI MANUFATTI.

Urti, colpi, impatti e compressioni possono verificarsi per rovesciamento, rotolamento o generica caduta accidentale di materiale o manufatti.

Misure di sicurezza:

I diversi manufatti devono essere posati in modo da non procurare danni agli addetti.

Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.
Per quanto riguarda il deposito di materiali, scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste.
Accatastare ordinatamente eventuali tubi e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

L'utilizzo di apparecchiature con parti in movimento (tipo trapano) possono causare punture, tagli, abrasioni anche di notevole gravità.
Misure di sicurezza:
Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Allo scopo tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali; in particolare si dovrà verificare che la macchina in questione sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavvio automatico della macchina (es. bobina di sgancio). Tali protezioni non devono essere rimosse.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i D.P.I. idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.) e non devono essere indossati abiti svolazzanti.
Comunque l'uso di tali apparecchiature deve essere consentito solo a personale competente, il quale dovrà attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina.
La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta ed eventuali elementi sporgenti, tipo ferri d'armatura, devono essere protetti e segnalati.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

Cesoiamento e stritolamento sono particolarmente frequenti durante l'utilizza di particolari macchinari e laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.
Misure di sicurezza:
Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, devono essere impediti limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.
Qualora ciò non risulti possibile, deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso, devono essere disposti comandi

di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI SCHEGGE

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio l'uso di smerigliatrice, flessibileportatile ecc., si può verificare la proiezione di schegge.

Misure di sicurezza:

Dovranno essere forniti dall'impresa adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.

Sarà cura degli operatori utilizzarli correttamente.

Il personale non addetto alla lavorazione dovrà tenersi a distanza di sicurezza.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Sono in genere interessate tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) oaccompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono saldatura e taglio termico.

Le possibili conseguenze sono di seguito descritte:

-le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di solo, attaccano la congiuntiva della cornea;

-le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte

-le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.

Misure di sicurezza:

I posti di lavoro in cui si effettuano tali lavorazioni devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati e, se possibile, perimetrali con apposite schermature.

Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.

I lavoratori presente nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati sull'utilizzo dei D.P.I. idonei: in particolare gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuale idonei allo scopo e, per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni, devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato.

Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni.

Tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente.

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PERLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. Sono in genere interessate tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano, tra l'altro, rischi di lesioni dorso-lombari (per lesioni dorso-lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e neurovascolari a livello dorso-lombare). I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

*caratteristiche del carico*

-troppo pesanti (superiori a 25 kg per gli uomini e 20 kg per le donne)

-ingombranti o difficili da afferrare

- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi

-collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

*sforzo fisico richiesto*

-eccessivo

-effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

-comporta un movimento brusco del carico

-compiuto con il corpo in posizione instabile caratteristiche dell'ambiente di lavoro

-spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

-pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

-posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione.

-pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi

-pavimento o punto d'appoggio instabili

-temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate *esigenze connesse all'attività*

-sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati

-periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente

-distanze troppo grandi si sollevamento, di abbassamento o di trasporto

-ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare fattori individuali di rischio

-inidoneità fisica al compito da svolgere

-indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
-insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Misure di sicurezza:

Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione,previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. In particolare tutti gli addetti devono essere informati e formati su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.

Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarieaffinché assumano delle posizioni corrette.

Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.

Controllare la pressione degli pneumatici della carriola.

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Fornire ed indossare D.P.I. (guanti, scarpe).

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

# LAVORAZIONI, LORO INTERFERENZE E SCHEDE TECNICHE

## SCHEDE LAVORAZIONI

### REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE E DEGLI ACCESSI DEL CANTIERE

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetti alla recinzione del cantiere;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) calzature di sicurezza con suola imperforabile; e) indumenti protettivi (tute).

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

a) Rumore: dBA 85 / 90.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

f) Scala.

**REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ DEL CANTIERE**

Durante i lavori deve essere assicurata nel cantiere la viabilità alle persone ed ai veicoli.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;
2) Furgone;

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla realizzazione della viabilità del cantiere;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore: dBA 85 / 90.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

c) carrello per scale;

**SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

2) Furgone

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetti allo smobilizzo del cantiere;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Movimentazione manuale dei carichi;

b) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

**OPERE MURARIE**

Opere di demolizione/ripristino di tamponamenti, preparazione di pavimenti/pareti

Lavoratori impegnati:

1) Addetti alle opere murarie

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

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 imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori; g)indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Rumore: dBA 85 / 90.

c) Tagli, punture, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

d) Cesoie elettriche;

e) Carriola;

f) Martello demolitore pneumatico;

g) Scala semplice;

h) Tagliagiunti idraulico;

i) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**REALIZZAZIONE DI FORI PASSANTI, TRACCE, ECC. IN MURI E SOLAI**

Esecuzione di fori passanti o tracce in muri e solai, comunque realizzati, per il passaggio di canalizzazioni di impianti.

Lavoratori impegnati:

1) Addetti alla esecuzione di tracce e fori;

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

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 imperforabile; e) otoprotettori; f) indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore: dBA > 90.

b) Tagli, punture, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Martello demolitore elettrico;

c) Trabattello;

d) Scala doppia;

e) Scanalatrice per muri ed intonaci;

f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

g) Trapano elettrico.

**RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTATURE**

Demolizione di controsoffittatura interna, compresi gli elementi di fissaggio alla struttura portante, di intonaci o rivestimenti interni con l'ausilio di attrezzi manuali e/o meccanici.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetti alla rimozione di controsoffittature;

Addetto alla demolizione di controsoffittatura interna con l'ausilio di attrezzi manuali e/o meccanici.

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

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 imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

b) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

c) Rumore: dBA 85 / 90.

d) Tagli, punture, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Martello demolitore elettrico;
c) Trabattello;
e) Scala;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**RIMOZIONE/MONTAGGIO DI IMPIANTI**

Rimozione e montaggio di impianti interni come unità di trattamento aria, canali aria, condutture di impianto elettrico/di illuminazione.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla rimozione e montaggio degli impianti;

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

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 imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori. g) indumenti protettivi (tute)

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;
b) Rumore: dBA 85 / 90.
c) Tagli, punture, abrasioni
d) Rischio elettrico

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Martello demolitore elettrico;
c) Ponte su cavalletti;
d) Scala;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**RIMOZIONE DI PAVIMENTI INTERNI**

Rimozione di pavimenti interni con l'ausilio di attrezzi manuali e/o di martello elettrico.

Lavoratori impegnati:

1) Addetti alla rimozione di pavimenti interni;

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

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 imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori g) indumenti protettivi (tute)

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

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

b) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

c) Rumore: dBA 85 / 90.

c) Tagli, punture, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

c) Martello demolitore elettrico;

d) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**RIMOZIONE DI CANALI DI GRONDA, PLUVIALI**

Rimozione di canali di gronda e pluviali.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.
2) Piattaforma di lavoro elevabile

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di scossaline, canali di gronda, pluviali;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a)

casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Rumore: dBA 80 / 85.

c) c) Tagli, punture, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Cesoie elettriche;

c) Smerigliatrice angolare (flessibile);

d) Troncatrice.

**REALIZZAZIONE DI OPERE DI LATTONERIA**

Posa in opera di canali di gronda e pluviali, ecc.

Macchine utilizzate:

3) Autocarro.
4) Piattaforma di lavoro elevabile

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di opere di lattoneria;

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

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

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore: dBA 80 / 85.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Avvitatore elettrico;
e) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
f) Cesoie elettriche;
g) Ponteggio metallico fisso;
h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
i) Trapano elettrico.

**SVERNICIATURA E PULIZIA DI PARETI ESTERNE**

Sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura (eseguita con mezzi meccanici e/o con solventi chimici) della pittura o del rivestimento esistente e successivo sciacquaggio.

Lavoratori impegnati:

1) Addetti alla sverniciatura e pulizia di pareti esterne;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

b) Rumore: dBA 80 / 85

c) Cadute

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Trabattello;

c) Smerigliatrice angolare (flessibile).

**CHIUSURE DI TRACCE E FORI IN SOLAI E MURATURE**

La chiusura delle tracce o dei fori realizzati per la posa in opera delle canalizzazioni degli impianti.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla chiusura di tracce e fori in solai e murature;

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

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

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

a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

b) Rumore: dBA 80 / 85.

c) Tagli, punture, abrasioni

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

c) Trabattello;

d) Scala doppia;

e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

f) Taglierina elettrica;

g) Trapano elettrico

**MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI IN CANTIERE**

Movimentazione e stoccaggio di materiali nel cantiere eseguita manualmente o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;

2) Piattaforma di lavoro elevabile;

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla movimentazione manuale dei carichi in cantiere;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.

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

a) Movimentazione manuale dei carichi;

b) Rumore: dBA < 80;

c) Scivolamenti e cadute;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola.

**POSA IN OPERA DI CANALIZZAZIONI**

Posa in opera di canali aria, previa sistemazione delle pendinature con attrezzi manuali e/o attrezzature meccaniche.

Lavoratori impegnati:

1) Addetti alla posa in opera delle canalizzazioni;

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

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 imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Rumore: dBA 80 / 85;

c) Tagli, punture, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Trabattelli;

b) Attrezzi manuali;

c) Scala.

**TINTEGGIATURA DI SUPERFICI INTERNE**

Tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

Lavoratori impegnati:

1) AddettI alla tinteggiatura di superfici esterne;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di

protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali; f) indumenti protettivi (tute)

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

a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

b) Rumore: dBA < 80.

c) Cadute

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Trabattello;

c) Scala;

c) Pistola per verniciatura a spruzzo.

**POSA DI CONTROSOFFITTI**

Posa in opera di controsoffitti.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di controsoffitti

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori g) indumenti protettivi (tute).

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

a) Rumore: dBA 80 / 85.

b) Cadute

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Avvitatore elettrico;

c) Trabattello;

d) Scala;

e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

f) Trapano elettrico.

**PULIZIA DI CONTROSOFFITTI**

Pulizia e sciacquaggio di pannelli/doghe del controsoffitto mediante mezzi meccanici e detergenti.

Lavoratori impegnati:

1) Addetti pulizia dei controsoffitti;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

b) Rumore < 80 dBA

c) Cadute

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Trabattello.

**POSA DI RIVESTIMENTI INTERNI**

Posa di rivestimenti su superfici verticali realizzata a mano.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla posa rivestimenti interni;

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria; e) occhiali f) indumenti protettivi (tute)

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

a) Rumore: dBA < 80.

b) Cadute

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

c) Trabattello;

d) Scala.

**POSA PAVIMENTO INTERNO**

Posa in opera di pavimento interno realizzato in materiale resinoso.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla posa di pavimenti interni;

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

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 imperforabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori f) indumenti protettivi (tute).

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

a) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

b) Rumore: dBA 80 / 85.

c) Tagli, abrasioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Carriola;

c) Levigatrice elettrica.

## MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE NECESSARIE IN CASO DI LAVORAZIONI INTERFERENTI

Descrizione delle attività:

Manutenzioni edili, opere di carpenteria, manutenzione degli impianti tecnologici.

Gli impianti tecnologici oggetto del presente contratto sono quelli di seguito sommariamente elencati:

Impianti meccanici.

Impianti elettrici.

| **ATTIVITÀ N. 1** | **SPOSTAMENTI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEI SITI DI INTERVENTO** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Spostamenti a piedi all'interno e all'esterno del sito per raggiungere le aree di lavoro e di competenza | | |
| **Luoghi interessati** | Aree esterne e interne all'edificio oggetto di intervento | | |
| **Orario di effettuazione** | Variabile all'interno del normale orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Furgoni, autoveicoli, autocarri | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Spostamenti a piedi all'interno e all'esterno del sito** | **Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di:**<br>- dipendenti<br>- altri subappaltatori/ fornitori<br>- Utenti<br><br>**Presenza di personale che movimenta materiali** | **Investimenti**<br>**Urti**<br>**Schiacciamenti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE**<br>- Camminare sui marciapiedi o lungo i percorsi pedonali indicati mediante segnaletica orizzontale,ove presente, e, comunque, lungo il margine delle vie carrabili<br>- Non sostare dietro gli automezzi in sosta e in manovra |

| **ATTIVITÀ N. 2** | **TRASPORTO DEI MATERIALI E DELLE MACERIE** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Spostamenti in autocarro all'esterno del sito per trasportare materiali/macerie al piano strada dell'edificio | | |
| **Luoghi interessati** | Aree esterne all'edificio oggetto di intervento | | |
| **Orario di effettuazione** | Variabile all'interno del normale orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Furgoni, autocarri | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Spostamenti a piedi all'interno e all'esterno del sito** | **Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di:**<br>- dipendenti<br>- altri subappaltatori/ fornitori<br>- Utenti<br><br>**Presenza di personale che movimenta materiali** | **Investimenti**<br>**Urti**<br>**Schiacciamenti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE**<br>- Vigilare affinché i lavoratori operino osservando sempre le distanze minime di sicurezza.<br>- Prevedere la presenza di operatori a terra per coordinare le manovre degli automezzi |

| **ATTIVITA' N. 3** | **SOSTITUZIONE UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA** |
|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Smontaggio unità esistenti; scollegamenti elettrici e idraulici; trasporto delle macerie al piano strada; trasporto dei moduli delle unità trattamento aria al piano; montaggio dei moduli; collegamenti idraulici ed elettrici; controllo del funzionamento dell'impianto | | |
| **Luoghi interessati** | Tutti i locali di competenza secondo il contratto | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Impianti tecnologici interessati** | Impianto meccanico, impianto elettrico | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, carrelli per scale, utensileria standard | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti, colle, oli minerali | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Smontaggio unità esistenti; scollegamenti elettrici e idraulici** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamenti di liquidi** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |
| **Trasporto delle macerie al piano strada; trasporto dei moduli delle unità trattamento aria al piano** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |
| **Montaggio dei moduli; collegamenti idraulici ed elettrici** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- altri appaltatori<br>- subappaltatori/ fornitori<br><br>**Presenza di personale cooperante**<br>- muratori<br>- elettricisti | - Intralci<br>- Cadute<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo<br>- **Elettrocuzione**<br>- **Sviluppo polveri**<br>- **Caduta dall'alto** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori le modalità di esecuzione del lavoro in modo da effettuare l'attività in periodi di minima presenza di personale nell'area di lavoro.<br>- Impedire l'accesso alla zona d'intervento al personale estraneo mediante fascia bianca e rossa o apposita segnaletica<br>- In caso di cooperazione conpersonale di altra ditta (subappaltatori), effettuare le operazioni in tempi diversi, o laddove fosse impossibile, coordinare |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | le misure specifiche per eliminare le possibili interferenze<br>- Non intervenire sull'impianto senza aver prima chiuso la valvola d'intercettazione dell'acqua a monte della tratta interessata<br>- In caso in cui le lavorazioni richiedano il temporaneo arresto dell'impianto su unsettore o un intero piano, avvertire il Direttore Lavori in modo che il personale presente interessato dalla disfunzione sia avvisato preventivamente<br>-In presenza di attività che comportano produzione di polveri o rumore elevato (frullinatura), utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti<br>-Non effettuare la lavorazione in presenza di cavi elettrici scoperti e avvisare il referente per l'esecuzione del contratto per la verifica e la messa fuori tensione dei conduttori<br>-In caso di effettuazione di saldature/tagli su tubazioni con cannello: accertarsi che non si tratti di tubi per il trasporto di gas o fluidi esplodenti<br>-far allontanare il personale di altre ditte eventualmente presenti nell'area di lavoro<br>-collocare i gruppi ossiacetilenici in locale apposito subito dopo l'uso |
| **Assistenza muraria**<br>- | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:**<br>- dipendenti<br>- altri subappaltatori/fornitori<br>- Utenti<br><br>**Personale cooperante:**<br>- Elettricista<br>- Idraulico<br>- Frigorista | - **Elettrocuzione**<br>- **Corto circuito**<br>- **Black out**<br>- **Rumore**<br>- **Polvere**<br>- **Caduta oggetti dall'alto**<br>- **Fuoriuscita fluidi in pressione**<br>- **Sversamento liquidi**<br>- **Intralci**<br>- **Urti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE**<br>- Per eliminare i rischi da interferenze, all'interno dell'area di lavoro, le diverse ditte coinvolte devono, coordinarsi con il referente per l'esecuzione del contratto al fine possibilmente, di accedere all'area in tempi diversi. Nel caso di attività che richiedono la presenza contemporanea di più ditte, mantenersi a debita distanza dalle singole attività e utilizzare i DPI previsti (otoprotettori e facciali filtranti FFP2 con carboni attivi, elmetto)<br>- Qualora l'intervento comporti lo spicconamento, la demolizione, il taglio di parti di muratura o l'effettuazione di forature in profondità, coordinarsi con il referente per l'esecuzione del contratto al fine di ottenere informazioni sui punti di passaggio dell'impianto elettrico e idraulico e daltri eventuali impianti sottotraccia<br>- Nei locali interni limitare l'utilizzo della smerigliatrice (flex) per l'effettuazionedi tagli nella muratura ai soli casi di effettiva necessità. In tali casi, utilizzare aspirapolvere localizzati sulla zona del taglio e aerare il localedopo l'attività |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Prima di procedere all'esecuzione di tracce murarie, accertarsi che i cavi elettrici sotto traccia non siano in tensione<br>- In caso di necessità di togliere corrente elettrica, avvertire il Referente per l'esecuzione del contratto affinché sia avvisato il personale presente nell'area di lavoro interessata<br>- Delimitare l'area di lavoro mediantele previste opere provvisionali<br>- In ingresso in aree in cui si stanno svolgendo operazioni rumorose, segnalare la propria presenza agli altri operatori |
| **Verifica della funzionalità dell'impianto** | **Presenza di altro personale**<br>- dipendenti che effettuano la supervisione | **- Organi in movimento** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Impedire al personale estraneo di avvicinarsi in presenza di organi in movimento non protetti<br>- In caso di verifiche di funzionamento che necessitino di lavorazioni in quota delimitare la zona con la fascia bianca e rossa in modo da interdire l'accesso al personale non addetto |

| **ATTIVITA' N. 4** | **MANUTENZIONE IN CENTRALE TERMICA E AL PIANO SEMINTERRATO** | |
|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.<br>Smontaggio tratti di tubazione deteriorata in centrale termica<br>Montaggio tratti di tubazione sostitutivi in centrale termica.<br>Pulizia manuale dei compressori al piano seminterrato.<br>Applicato di fondo antiruggine ai compressori<br>Verniciatura compressori.<br>Installazione di tetto di protezione compressori in acciaio zincato, con fissaggio a muro mediante staffe. | |
| **Luoghi interessati** | Centrale termica; piano seminterrato | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | |
| **Impianti tecnologici interessati** | Impianto elettrico, impianto meccanico | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, trabattelli, utensileria standard | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti, colle, oli minerali, vernici, primer | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | **MISURE DI PREVENZIONE E** |

| | Possibili interferenze | Evento/Danno | PROTEZIONE |
|---|---|---|---|
| **Smontaggio unità esistenti; scollegamenti elettrici e idraulici** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamenti di liquidi** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provveder immediatamente ad asciugare la superficie |
| | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |
| **Pulizia manuale dei compressori al piano seminterrato. Applicato di fondo antiruggine ai compressori Verniciatura compressori.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propriaattività**<br>- dipendenti<br>- altri appaltatori<br>- subappaltatori/ fornitori<br><br>**Presenza di personale cooperante**<br>- muratori<br>- elettricisti | - Intralci<br>- Cadute<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo<br>- **Sviluppo polveri**<br>- **Caduta dall'alto** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori le modalità di esecuzione del lavoro in modo da effettuare l'attività in periodi di minima presenza di personale nell'area di lavoro.<br>- Impedire l'accesso alla zona d'intervento al personale estraneo mediante fascia bianca e rossa o apposita segnaletica<br>- In caso di cooperazione conpersonale di altra ditta (subappaltatori), effettuare le operazioni in tempi diversi, o laddove fosse impossibile, coordinare le misure specifiche per eliminare le possibili interferenze<br>-In presenza di attività che comportano produzione di polveri o rumore elevato (frullinatura), utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti<br>-Non effettuare la lavorazione in presenza di cavi elettrici scoperti e avvisare il referente per l'esecuzione del contratto per la verifica e la messa fuori tensione dei conduttori |

| ATTIVITA' N. 5 | SOSTITUZIONE DEI CANALI ARIA |
|---|---|
| **Descrizione attività** | Smontaggio dei canali aria esistenti.<br>Smontaggio di bocchette aria e dei sensori.<br>Pulizia delle bocchette aria.<br>Trasporto delle macerie al piano strada.<br>Pendinatura dei canali aria da installare. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Luoghi interessati** | Tutti i locali di competenza secondo il contratto | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Impianti tecnologici interessati** | Impianto meccanico | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, trabattelli, carrelli per scale, trapani portatili, saldatrici, utensileria manuale, avvitatori, smerigliatrici portatili | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Smontaggio unità esistenti; scollegamenti elettrici e idraulici** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamento di liquidi** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |
| **Trasporto delle macerie al piano strada.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |
| **Pendinatura dei canali aria da installare.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propriaattività**<br>- dipendenti<br>- altri appaltatori<br>- subappaltatori/ fornitori<br><br>**Presenza di personale cooperante**<br>- muratori<br>- elettricisti | - Intralci<br>- Cadute<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo<br>- **Elettrocuzione**<br>- **Sviluppo polveri**<br>- **Caduta dall'alto** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori le modalità di esecuzione del lavoro in modo da effettuare l'attività in periodi di minima presenza di personale nell'area di lavoro.<br>- Impedire l'accesso alla zona d'intervento al personale estraneo mediante fascia bianca e rossa o apposita segnaletica<br>- In caso di cooperazione conpersonale di altra ditta (subappaltatori), effettuare le operazioni in tempi diversi, o laddove fosse impossibile, coordinare le misure specifiche per eliminare le possibili interferenze<br>- In caso in cui le lavorazioni richiedano il temporaneo arresto dell'impianto su un settore o un |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | intero piano, avvertire il Direttore Lavori in modo che il personale presente interessato dalla disfunzione sia avvisato preventivamente<br>-In presenza di attività che comportano produzione di polveri o rumore elevato (frullinatura), utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti<br>-Non effettuare la lavorazione in presenza di cavi elettrici scoperti e avvisare il referente per l'esecuzione del contratto per la verifica e la messa fuori tensione dei conduttori<br>-Sigillare l'area di lavoro come indicato nel presente PSC |

| **ATTIVITA' N. 6** | **RISTRUTTURAZIONE CELLA FRIGO** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.<br>Sgombero della cella.<br>Controllo delle condizioni del pavimento.<br>Preparazione del pavimento.<br>Pulizia del pavimento da polveri.<br>Applicazione di barriera all'umidità al pavimento.<br>Applicazione di rivestimento resinoso.<br>Controllo delle condizioni delle pareti.<br>Rimozione eventuale di olio, grasso, polvere ed irregolarità superficiali.<br>Posa dei pannelli.<br>Smontaggio della porta esistente.<br>Montaggio della porta da sostituire. | | |
| **Luoghi interessati** | Cella frigorifera al piano rialzato | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, utensileria standard, trapani portatili, saldatrici, utensileria manuale, avvitatori, smerigliatrici portatili | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti, colle, oli minerali, vernici, primer | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Preparazione del pavimento Pulizia montaggio pannelli** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamenti di liquidi** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |
| **smontaggio/ montaggio porta** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Assistenza muraria Montaggio pannelli** | **Presenza di altro personale in transito o chesvolge la propria attività:**<br>- dipendenti<br>- altri subappaltatori/fornitori<br>- Utenti<br><br>**Personale cooperante :**<br>- Elettricista<br>- Idraulico<br>- Frigorista | - **Elettrocuzione**<br>- **Corto circuito**<br>- **Black out**<br>- **Rumore**<br>- **Polvere**<br>- **Caduta oggetti dall'alto**<br>- **Fuoriuscita fluidi in pressione**<br>- **Sversamento liquidi**<br>- **Intralci**<br>- **Urti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE**<br>- Per eliminare i rischi da interferenze, all'interno dell'area di lavoro, le diverse ditte coinvolte devono, coordinarsi con il referente per l'esecuzione del contratto al fine possibilmente, di accedere all'area in tempi diversi. Nel caso di attività che richiedono la presenza contemporanea di più ditte, mantenersi a debita distanza dalle singole attività e utilizzare i DPI previsti(otoprotettori e facciali filtranti FFP2 con carboni attivi, elmetto)<br>- Qualora l'intervento comporti lo spicconamento, la demolizione, il taglio di parti di muratura o l'effettuazione di forature in profondità, coordinarsi con il referente per l'esecuzione del contratto al fine di ottenere informazioni sui punti di passaggio dell'impianto elettrico e idraulico e daltri eventuali impianti sottotraccia<br>- Nei locali interni limitare l'utilizzo della smerigliatrice (flex) per l'effettuazionedi tagli nella muratura ai soli casi di effettiva necessità. In tali casi, utilizzare aspirapolvere localizzati sulla zona del taglio e aerare il localedopo l'attività<br>- Prima di procedere all'esecuzione ditracce murarie, accertarsi che i cavielettrici sotto traccia non siano in tensione<br>- In caso di necessità di togliere corrente elettrica, avvertire il Referente per l'esecuzione del contratto affinché sia avvisato ilpersonale presente nell'area di lavoro interessata |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Delimitare l'area di lavoro mediantele previste opere provvisionali<br>- In ingresso in aree in cui si stanno svolgendo operazioni rumorose, segnalare la propria presenza agli altri operatori |

| **ATTIVITA' N. 7** | **SOSTITUZIONE CORPI ILLUMINANTI** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizio neattività** | Smontaggio dei corpi illuminanti esistenti.<br>Trasporto delle macerie al piano strada.<br>Trasporto del materiale da installare.<br>Pendinatura dei corpi illuminanti da installare.<br>Collegamenti elettrici. | | |
| **Luoghi interessati** | Tutti i locali di competenza secondo il contratto | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Impianti tecnologici interessati** | Impianto elettrico | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, trabattelli, trapani portatili, saldatrici, utensileria manuale, avvitatori, smerigliatrici portatili | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti | | |
| **Materiali utilizzati** | Cavi, canaline, blindosbarre, materiali elettrici in generale | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Smontaggio unità esistenti; scollegamenti elettrici** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamenti di liquidi** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |
| **Trasporto delle macerie al piano strada.**<br>**Trasporto del materiale da installare.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |
| **Pendinatura dei corpi illuminanti da installare.**<br>**Collegamenti elettrici.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propriaattività**<br>- dipendenti<br>- altri appaltatori<br>- subappaltatori/ fornitori<br><br>**Presenza di personale cooperante**<br>- muratori<br>- elettricisti | - Intralci<br>- Cadute<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo<br>- **Elettrocuzione**<br>- **Sviluppo polveri**<br>- **Caduta dall'alto** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori le modalità di esecuzione del lavoro in modo da effettuare l'attività in periodi di minima presenza di personale nell'area di lavoro.<br>- Impedire l'accesso alla zona d'intervento al personale estraneo mediante fascia bianca e rossa o apposita segnaletica<br>- In caso di cooperazione conpersonale di altra ditta (subappaltatori), effettuare le operazioni in tempi diversi, o laddove fosse impossibile, coordinare le misure specifiche per eliminare le possibili interferenze<br>- Non intervenire sull'impianto senza aver prima chiuso la valvola d'intercettazione dell'acqua a monte della tratta interessata<br>- In caso in cui le lavorazioni richiedano il temporaneo arresto dell'impianto su un settore o un intero piano, avvertire il Direttore Lavori in modo che il personale presente interessato dalla disfunzione sia avvisato preventivamente<br>-In presenza di attività che comportano produzione di polveri o rumore elevato (frullinatura), utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti<br>-Non effettuare la lavorazione in presenza di cavi elettrici scoperti e avvisare il referente per l'esecuzione del contratto per la verifica e la messa fuori tensione dei conduttori |

| ATTIVITA' N. 8 | RIPRISTINO ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Scollegamenti elettrici.<br>Rimozione delle luci di emergenza esistenti.<br>Installazione delle nuove luci di emergenza. | | |
| **Luoghi interessati** | Tutti i locali di competenza secondo il contratto | | |
| **Impianti tecnologici interessati** | Impianto elettrico | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, trabattelli, trapani portatili, saldatrici, utensileria manuale, avvitatori, smerigliatrici portatili | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti | | |
| **Materiali utilizzati** | Cavi, canaline, blindosbarre, materiali elettrici in generale | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Smontaggio unità esistenti; scollegamenti elettrici** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamenti di liquidi** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |
| **Trasporto delle macerie al piano strada. Trasporto del materiale da installare.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |
| **Installazione delle nuove luci di emergenza.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- altri appaltatori<br>- subappaltatori/ fornitori | - Intralci<br>- Cadute<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo<br>- **Elettrocuzione**<br>- **Sviluppo polveri**<br>- **Caduta dall'alto** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori le modalità di esecuzione del lavoro in modo da effettuare l'attività in periodi di minima presenza di personale nell'area di lavoro.<br>- Impedire l'accesso alla zona d'intervento al personale estraneo mediante fascia bianca e rossa o |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Presenza di personale cooperante**<br>- muratori<br>- elettricisti | | apposita segnaletica<br>- In caso di cooperazione conpersonale di altra ditta (subappaltatori), effettuare le operazioni in tempi diversi, o laddove fosse impossibile, coordinare le misure specifiche per eliminare le possibili interferenze<br>- In caso in cui le lavorazioni richiedano il temporaneo arresto dell'impianto su un settore o un intero piano, avvertire il Direttore Lavori in modo che il personale presente interessato dalla disfunzione sia avvisato preventivamente<br>-In presenza di attività che comportano produzione di polveri o rumore elevato (frullinatura), utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti<br>-Non effettuare la lavorazione in presenza di cavi elettrici scoperti e avvisare il referente per l'esecuzione del contratto per la verifica e la messa fuori tensione dei conduttori |

| **ATTIVITA' N. 9** | **RIFACIMENTO IMPIANTO AUDIO/VIDEO IN AULA STAZZI** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione Attività** | Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.<br>Scollegamenti elettrici.<br>Rimozione dell'impianto audio video esistente.<br>Installazione del nuovo impianto audio video. | | |
| **Luoghi interessati** | Aula Stazzi al primo piano | | |
| **Orario di effettuazione** | Variabile all'interno del normale orario di lavoro | | |
| **Impianti tecnologici interessati** | Impianto elettrico | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Trapani portatili, saldatrici, utensileria manuale, attrezzature elettriche, scale portatili e trabattelli, , avvitatori, smerigliatrici portatili | | |
| **Materiali utilizzati** | Cavi, canaline, blindosbarre, materiali elettrici in generale, ecc | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Scollegamenti elettrici. Rimozione dell'impianto audio video esistente. Installazione del nuovo impianto audio video.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- altri subappaltatori/fornitori<br>- Utenti | - **Uso di attrezzature elettriche**<br>- Elettrocuzione<br>- **Cortocircuito**<br>- Incendio<br>**Black out**<br>- **Intralci**<br>- Urti<br>- Cadute<br><br>- **Caduta di oggetti dall'alto**<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE**<br>- Concordare con il referente per l'esecuzione del contratto il giorno el'orario degli interventi che richiedono la disalimentazione degli impianti<br>- Concordare inoltre le modalità di accesso alle cabine elettriche e approntare le necessarie opere provvisionali di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro, in modo da escludere l'accesso alla cabina da parte di altri operatori edin ogni caso apporre cartelli monitorionde evitare che l'impianto venga riattivato intempestivamente<br>- In caso di necessità di togliere temporaneamente corrente elettrica e in fase di riattivazione, avvertire il referente per l'esecuzione del contratto affinché sia avvisato il personale presente nell'area di lavoro interessata<br>- In caso lavorazioni in quota approntare le necessarie opere provvisionali di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro, inmodo da interdire il transito pedonale e carrabile all'interno dell'area stessa<br>- In caso di effettuazione di lavori in posizione sopraelevata con piano posto ad un'altezza > 2,00 in assenza di parapetti, dotarsi dei dispositivi di protezione anticaduta ed approntare le misure necessarie per evitare la caduta di oggetti dall'alto |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *continua* | *continua* | *continua* | - In caso di lavori su impianti elettrici fuori tensione:<br>▪ Assicurarsi che siano state sezionate tutte le parti dell'impianto sul quale si lavora<br>▪ Prendere tutte le misure tecniche e organizzative previste dalle norme tecnichevigenti affinché non si verifichino chiusure intempestive dell'impianto e apporre cartelli monitori sui quadri elettrici di comando<br>▪ Verificare che i conduttori sianoprivi di tensione<br>▪ Mettere a terra e in cortocircuito le parti sezionate<br>- È proibito effettuare lavori sotto tensione, se ciò non fosse possibile concordate con il referente del contratto al fine di effettuare tali lavorazioni al di fuori del normale orario di lavoro. L'attività dovrà essere svolta solo da personale autorizzato PES e PAV ai sensi della norma CEI 11-27 e approntando tutte le misure di sicurezza necessarie contro il contatto diretto con gli elementi conduttori e il cortocircuito.<br>- In caso di lavori che richiedono l'apertura di tracce e smuri, coordinarsi con il muratore affinché i lavori sull'impianto elettrico siano effettuati solo dopo l'esecuzione di quelli in muratura<br>**MISURE COMPORTAMENTALI PER ALTRI OPERATORI**<br>- Segnalare la propria presenza all'ingresso dell'area all'appaltatoreo al capocantiere, in particolare durante le attività con presenza di rumore<br>- Mantenersi a distanza da quadrielettrici aperti<br>- È obbligatorio l'uso dei DPI all'interno dell'area di lavoro |

| **ATTIVITA' N. 10** | **SOSTITUZIONE CONTROSOFFITTI** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizio neattività** | Smontaggio dei controsoffitti esistenti.<br>Rimontaggio dei controsoffitti. | | |
| **Luoghi interessati** | Tutti i locali di competenza secondo il contratto | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, trabattelli, trapani portatili, saldatrici, utensileria manuale, avvitatori, smerigliatrici portatili | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Silicone, disincrostanti | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Smontaggio/ Montaggio controsoffitti esistenti** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine |
| **Trasporto materiali/macerie** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |

| **ATTIVITA' N. 11** | **INTERVENTO SU PORTA ANTINCENDIO** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizio neattività** | Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.<br>Smontaggio delle maniglie esistenti.<br>Montaggio delle maniglie antipanico. | | |
| **Luoghi interessati** | Ingresso principale in Via Celoria | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, utensileria standard | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Smontaggio/ Montaggio unità esistenti;** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Trasporto di materiale** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |

| **ATTIVITA' N. 11** | **SPOSTAMENTO PLUVIALI** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizione attività** | Montaggio della piattaforma di lavoro elevabile.<br>Smontaggio dei pluviali esistenti.<br>Montaggio dei pluviali nella nuova sede.<br>Pulizia pluviali. | | |
| **Luoghi interessati** | Ingresso in Via Celoria | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Piattaforma di lavoro elevabile, utensileria standard | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Smontaggio unità esistenti** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine |
| **Montaggio dei pluviali nella nuova sede. Pulizia pluviali** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propriaattività**<br>- dipendenti<br>- altri appaltatori<br>- subappaltatori/ fornitori | - Cadute<br>- **Rumore**<br>Stress uditivo<br>- **Caduta dall'alto** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori le modalità di esecuzione del lavoro in modo da effettuare l'attività in periodi di minima presenza di personale nell'area di lavoro.<br>- Impedire l'accesso alla zona d'intervento al personale estraneo mediante fascia bianca e rossa o apposita segnaletica<br>- In caso di cooperazione con personale di altra ditta (subappaltatori), effettuare le operazioni in tempi diversi, o laddove fosse impossibile, coordinare le misure specifiche per eliminare le possibili interferenze<br>-In presenza di attività che |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | comportano produzione di polveri o rumore elevato (frullinatura), utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti<br>-Non effettuare la lavorazione in presenza di cavi elettrici scoperti e avvisare il referente per l'esecuzione del contratto per la verifica e la messa fuori tensione dei conduttori |
| **Montaggio/ utilizzo della piattaforma di lavoro elevabile.** | **Presenza di altropersonale**<br>- dipendenti che effettuano la supervisione | - **Organi in movimento** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Impedire al personale estraneo di avvicinarsi in presenza di organi in movimento non protetti<br>- durante le lavorazioni in quota delimitare la zona con la fascia bianca e rossa in modo da interdire l'accesso al personale non addetto |

| **ATTIVITA' N. 12** | **TINTEGGIATURA PARETI** | | |
|---|---|---|---|
| **Descrizio neattività** | Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.<br>Stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)<br>Applicazione di tinte date a mano o a spruzzo.<br>Pulizia e movimentazione dei residui. | | |
| **Luoghi interessati** | Tutti i locali di competenza secondo il contratto | | |
| **Orario di effettuazione** (dalle ore/alle ore) | Variabile all'interno dell'orario di lavoro | | |
| **Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati** | Scale portatili, trabattelli, utensileria standard | | |
| **Sostanze/Preparati utilizzati** | Disincrostanti, vernici, primer | | |
| **FASI** | **VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE** | | **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** |
| | **Possibili interferenze** | **Evento/Danno** | |
| **Applicazione di tinte date a mano o a spruzzo. Stuccatura e levigatura del sottofondo Pulizia e movimentazione dei residui.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti<br>- subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti**<br>**Sversamenti di liquidi**<br>- **Cadute** | **MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE**<br>- Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Non lasciare materiale e attrezzature da lavoro lungo le vie di transito<br>- Mantenere l'area di lavoro pulita e in ordine<br>- In caso di fuoriuscita di acqua provvedere immediatamente ad asciugare la superficie |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Approvvigionamento materiali al piano di lavoro.** | **Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività**<br>- dipendenti subappaltatori/ fornitori | **Urti a persone o cose**<br>**Caduta di oggetti** | - Concordare con il Direttore Lavori la pianificazione del lavoro in modo da escludere la presenza di terzi<br>- Usare la scala esterna per il trasporto al piano strada |

## OPERE RELATIVE AD ATTREZZATURE; APPRESTAMENTI E PROCEDURE ESECUTIVE NON PREVISTE

È fatto obbligo all'appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione d'opere provvisionali, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

## SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DISICUREZZA

In caso d'inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'appaltatore.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi d'ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

# RISCHIO BIOLOGICO DA COVID-19

Il "Protocollo condiviso di aggiornamento delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19 negli ambienti di lavoro", sottoscritto il 6 Aprile 2021, aggiorna e rinnova i precedenti accordi su invito del Ministro del lavoro e delle politiche sociali e del Ministro della salute, in confronto tra le Parti sociali, in attuazione della disposizione di cui all'articolo 1, comma 1, numero 9), del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 11 marzo 2020.

L'applicazione e la verifica delle regole del protocollo e l'eventuale aggiornamento, qualora il Governo dovesse assumere nuovi provvedimenti, è effettuata dal Datore di Lavoro/Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, in collaborazione con il

Medico Competente e i Preposti, eventualmente presenti, con la partecipazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

**Per l'impresa subappaltatrice**, prima dell'ingresso in cantiere, si dovrà organizzare con il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione dei lavori le tempistiche di lavoro in modo tale che presso il luogo di lavoro/cantiere sia garantito il distanziamento sociale che permetta quantomeno di lavorare a zone per le varie imprese presenti ed eventualmente valutare la possibilità di presenza ad una sola ditta alla volta. L'impresa subappaltatrice sarà chiamata ad utilizzare il minor numero di lavoratori possibile compatibilmente alle esigenze lavorative. Laddove per particolari esigenze lavorative non sia possibile organizzare il lavoro in maniera scaglionata, si dovrà intervenire garantendo il mantenimento della distanza di sicurezza interpersonale di almeno 1 m e utilizzare gli strumenti di protezione individuale durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di 1 m.

Ai sensi dell'Allegato XV del Dlgs 81/2008, al punto 2.3.3, durante i periodi di maggior rischio dovuto a interferenze di lavoro, il CSE verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori e delle imprese, la compatibilità delle misure con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Per le ulteriori misure di Protezione e Prevenzione da Contagio Covid-19 si faccia riferimento alle indicazioni contenute nei POS della ditta affidataria e della ditta esecutrice.

## PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI MACCHINE ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

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

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- segnalazione all'ENEL per le operazioni effettuate a meno di 5 metri dalle linee elettriche aeree;

- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

## ELENCO ATTREZZATURE

### PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI

DESCRIZIONE

Macchine mobili destinate a spostare persone alle posizioni di lavoro, poste ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile, nelle quali svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro attraverso una posizione di accesso definita e che sia costituita almeno da una piattaforma di lavoro con comandi, da una struttura estensibile e da un telaio. Possono essere dotate o meno di stabilizzatori.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Va scelta l'attrezzatura che consente di raggiungere l'altezza di lavoro con un buon margine di sicurezza. la scelta di una piattaforma di lavoro con altezza di lavoro massima di molto superiore all'altezza da raggiungere può presentare problemi di ingombro e difficoltà di movimentazione.

Se il luogo di lavoro in quota non è raggiungibile verticalmente sono da escludere le piattaforme di lavoro a sviluppo verticale ma è necessario utilizzare macchine a braccio telescopico o a braccio articolato o munite di una combinazione di entrambi.

Occorre considerare il numero di lavoratori necessari pe l'esecuzione del lavoro, il peso delle attrezzature di lavoro ed il peso dei materiali da utilizzare, così come la loro dimensione. La portata deve essere scelta con un buon margine di sicurezza considerando anche eventuali carichi concentrati. La dimensione della piattaforma deve essere sufficiente per poter eseguire le lavorazioni richieste agevolmente tenendo conto anche

delle attrezzature e dei materiali da trasportare all'interno della piattaforma.
Se i materiali da utilizzare per l'esecuzione del lavoro sono ingombranti (pannellature, tubazioni ecc.) bisogna verificare che la piattaforma disponga di accessori idonei per trasportarli in quota.

RISCHI POSSIBILI

-ribaltamento della macchina dovuto a errato posizionamento o stabilizzazione o a cedimento del terreno e il cedimento o ribaltamento causato da sovraccarico;
- ribaltamento durante la fase di carico o scarico su mezzi di trasporto;
- urto con altri mezzi in movimento;
- urto con strutture fisse;
- intrappolamento tra la base e la struttura;
- discesa incontrollata per guasto ai componenti;
- intrappolamento con parti mobili;
- cadute dal cestello;
- folgorazione per contatto con linee elettriche in tensione;
- manutenzione carente e i cedimenti strutturali.
- caduta del carico e di materiale dall'alto e proiezione di materiale
- uso improprio del mezzo
- urti, colpi, impatti, compressioni, cesoiamento e schiacciamento
- interferenze con altre macchine e attrezzature in cantiere
- ribaltamento durante le operazioni di salita e discesa del mezzo dal veicolo di trasporto

MISURE DI SICUREZZA

- L'operatore addetto alla movimentazione di piattaforme di lavoro mobili elevabili è soggetto a obbligo di informazione, formazione e addestramento specifici conformemente alle disposizioni stabilite dal titolo III, Capo I, del d.lgs. 81/2008 e s. m. e i. e sia in possesso di specifica abilitazione, qualora prevista dalla legge (art. 73, c. 5, d.lgs. 81/2008 e s. m. e i.).
- Verificare le condizioni e portata del terreno, non superare la portata della piattaforma, non superare l'inclinazione massima ammessa del carro, utilizzare correttamente gli stabilizzatori, rispettare il diagramma di lavoro, impedire il contatto con mezzi in movimento, verificare le condizioni del terreno prima di effettuare la traslazione, non utilizzare la macchina in presenza di vento oltre la velocità massima ammessa dal costruttore.
- Delimitare l'area di lavoro, utilizzare segnaletica di sicurezza, prima di effettuare manovre verificare che non vi sia presenza di persone nell'area di manovra, effettuare la traslazione a velocità ridotta rimanere a distanza

di sicurezza da linee aeree in tensione che possono interferire con i movimenti del braccio, se necessario far disattivare la linea posizionare correttamente attrezzature e materiali
all'interno del cestello utilizzare dispositivi di protezione anticaduta e ancorarli al punto predisposto in piattaforma, non arrampicarsi su parapetti del cestello;
- Non utilizzare scale o altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro;
- Utilizzare la macchina come prescritto dal costruttore;
- Impedire l'utilizzo a personale non autorizzato; solo lavoratori autorizzati e formati possono utilizzare la macchina rimanere a distanza di sicurezza dagli organi in movimento;
- Non sporgersi dal cestello in fase di movimentazione;
- Effettuare i controlli previsti prima di ogni utilizzo;
- Effettuare la manutenzione come previsto dal costruttore;
- Seguire le modalità di carico indicate sul manuale del costruttore.

## TRABATTELLI

DESCRIZIONE
Attrezzature provvisionali utilizzate nei luoghi di lavoro in cui ci sia la necessità di lavorare in altezza, in genere per lavori di breve durata per uso interno ed esterno.
RISCHI POSSIBILI
a) rischio di caduta dall'alto del lavoratore durante il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento del trabattello;
b) rischio di ribaltamento, cedimenti differenziali alla base, inclinazione rispetto alla verticale del trabattello durante il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento;
c) rischio derivante dall'uso scorretto ragionevolmente prevedibile;
d) rischio derivante dalla presenza di linee elettriche aeree durante il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento del trabattello.

e) rischio di lesioni durante il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento del trabattello;
f) rischio derivante dalla caduta di oggetti durante il montaggio, la trasformazione, lo smontaggio, l'impiego e lo spostamento del trabattello.

MISURE DI SICUREZZA

Frequenza di corsi di formazione e addestramento relativi all'utilizzo del trabattello

Utilizzo del trabattello conformemente alle indicazioni fornite dal datore di lavoro;

Consultazione del manuale di istruzioni;

Ispezione del trabattello e compilazione della scheda dei controlli.

## ATTREZZI ELETTRICI PORTATILI

DESCRIZIONE

Attrezzi elettrici portatili (trapani, martelli, avvitatori).

RISCHI POSSIBILI

Utilizzo di attrezzi non omologati.

Utilizzo di attrezzi omologati ma con scarsa manutenzione.

Manomissione dei sistemi di prevenzione infortuni degli attrezzi.

Collegamenti elettrici realizzati in maniera non adeguata.

Presenza di umidità al momento dell'utilizzo dell'attrezzo.

Cavi elettrici posati in mezzo ai detriti.

Posa degli attrezzi dopo l'utilizzo.

Mancanza dell'utilizzo dei mezzi di prevenzione infortuni.

MISURE DI SICUREZZA

Si possono utilizzare solo attrezzi omologati.

Gli attrezzi devono essere mantenuti sempre efficienti, è necessaria una manutenzione periodica.

Non è consentito manomettere od ovviare i sistemi di sicurezza delle macchine.

Collegamenti degli attrezzi elettrici devono essere realizzati a regola d'arte.
Non è consentito utilizzare gli attrezzi elettrici in luoghi con presenza di umidità.
Fare attenzione affinché i cavi durante il loro utilizzo non si vengano a trovare in mezzo a detriti o zone bagnate.
Gli attrezzi dovrebbero essere posati in luoghi non soggetti al transito e comunque in maniera ordinata.
Utilizzare sempre i mezzi di prevenzione degli infortuni.

L'utilizzo di attrezzi in maniera non adeguata o con superficialità è causa di molti incidenti, pertanto al momento di fare uso di attrezzi occorre usare tutti i mezzi di prevenzione e le attrezzature necessarie persvolgere il lavoro in maniera adeguata.
Se si utilizzano gli attrezzi con l'operatore che deve lavorare sopra le scale o palchi si renderà necessario controllare la stabilità degli appoggi ed il modo in cui sono stati posizionati a terra.
Nell'utilizzo degli attrezzi elettrici molte cause di infortunio si verificano per il mancato apposto dei mezzidi prevenzione personale (es. utilizzo di mola senza occhiali, utilizzo di trapani con indumenti svolazzantiche possono rimanere impigliati).
MODALITA' D'ESECUZIONE
La fase riguarda l'uso e la manutenzione di apparecchi elettrici portatili.

## CAVI ELETTRICI E PROLUNGHE

DESCRIZIONE
Cavi elettrici e prolunghe.

RISCHI POSSIBILI
Sezione dei conduttori non adeguata.
Mancato utilizzo di cavi non propaganti la fiamma e non propaganti l'incendio.
Cavi sbucciati o deteriorati.
Giunzioni o derivazioni non adeguate.
Prolunghe con cavi di sezione non adeguata.
MISURE DI SICUREZZA
La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale).

Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento.
Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti.
Le giunzioni e le derivazioni devono essere realizzate all'interno di apposite scatole di derivazione (grado di protezione adeguato) con l'ausilio di morsetti a mantello.
Possono essere utilizzate solo le prolunghe con conduttori di pari sezione, le prolunghe con raccoglitore devono essere del tipo omologato.
L'utilizzo di cavi e prolunghe non adeguata può essere causa di incidenti all'interno dei luoghi di lavoro, soprattutto nei cantieri edili, officine ed altri luoghi pericolosi, pertanto le prolunghe ed i cavi dovranno essere conformi alle norme CEI ed installati, anche se provvisoriamente, in maniera corretta ed adeguata al luogo.

## SALDATRICE ELETTRICA

DESCRIZIONE
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senzaapporto di materiale fuso.
Elettrocuzione.
Scottature.
Fumi.
MISURE DI SICUREZZA:
Usare DPI: guanti, anche nella sostituzione degli elettrodi, pedane o stuoie isolanti dove è possibile, occhiali di sicurezza, grembiule di cuoio.
PRIMA DELL'USO:
verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;
verificare l'integrità della pinza porta elettrodo;
non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili.
DURANTE L'USO:
non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura;
nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;
in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o diventilazione.
DOPO L'USO:

staccare il collegamento elettrico della macchina;
segnalare eventuali malfunzionamenti;
eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente d'energia,e prestare i primi soccorsi.
MODALITA' D'ESECUZIONE
La fase valuta la saldatrice elettrica nei vari momenti del periodo lavorativo, compresi quindi i tempi dimanutenzione necessari alla macchina.

## SCALE A MANO

DESCRIZIONE
Attrezzo portatile, in legno o ferro, per superare il dislivello con il piano di lavoro.

RISCHI POSSIBILI
Cadute dall'alto.
Urti, colpi, impatti, compressioni.
Cesoiamento (scale doppie).
Movimentazione manuale dei carichi.

MISURE DI SICUREZZA
Usare DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto.
PRIMA DELL'USO:
la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lostesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

DURANTE L'USO:
le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;

evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deveesercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.
DOPO L'USO:
controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria;
le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente,sospese ad appositi ganci;
segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

## SCANALATRICE ELETTRICA:

DESCRIZIONE:
Le scanalatrici elettriche sono attrezzature di taglio per la realizzazione di tracce per l'inserimento di canaline o tubi corrugati per impianti elettrici o idrici su murature già realizzate.
RISCHI POSSIBILI:
Rumore e Vibrazioni.
Tagli e abrasioni.
Polvere, fibre.
Elettrici.
MISURE DI SICUREZZA:
Uso DPI: occhiali o visiera, mascherina antipolvere, otoprotettori, indumenti protettivi (tuta), guanti,calzature di sicurezza.
PRIMA DELL'USO:
controllare che il cavo di alimentazione elettrica non crei intralci durante la lavorazione;
controllare il corretto funzionamento dell'interruttore;
segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
controllare il regolare fissaggio dei dischi;
controllare che il carter di protezione sia correttamente posizionato;
controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno dell'utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione.
DURANTE L'USO:
eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione Interrompere l'alimentazione elettrica

durante le pause;
utilizzare frese e dischi idonei alla lavorazione in corso;
usare i dispositivi di abbattimento e raccolta delle polveri;
è vietato eseguire qualsiasi operazione di registrazione o di riparazione sulla macchina in moto;
segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
DOPO L'USO:
scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile;
controllare l'integrità del cavo e della spina;
operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore;
pulire l'utensile e gli accessori d'uso;
al termine della lavorazione, riporre l'utensile nell'apposita custodia e in luogo asciutto e sicuro;
segnalare eventuali guasti di funzionamento.

**MODALITA' D'ESECUZIONE**

La fase valuta la scanalatrice elettrica nei vari momenti del periodo lavorativo, compresi quindi i tempi dimanutenzione necessari alla macchina.

**UTENSILI ELETTRICI:**

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

- Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro
- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 )
- Verificare l'integrità delle protezioni e del cavo di alimentazione
- Impugnare saldamente l'utensile
- Eseguire il lavoro in posizione stabile
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- Non manomettere le protezioni
- Non interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile a fine lavoro
- Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia
- Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volta verso terra
- Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volta verso terra
- Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra
- Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata, ed a 50 Volt verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra (Allegato V parte II

punto 5.16 del D.lgs. n.81/08)

- L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento
- Gli utensili elettrici portatili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (allegato V parte II punto 5.16 del d.lgs. n.81/08)
- Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto

## ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

Attrezzi vari utilizzati per il taglio.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica.

Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro.

Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi.

Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono

essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

RISCHI

Proiezione di schegge di materiale

Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti

Lesioni dovute a rottura dell'utensile

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale

• Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature

• Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge

• Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato

• Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura dell'attrezzo

• Non appoggiare il manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro

• Non appoggiare gli attrezzi in posizione di equilibrio instabile

• Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo

• Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

• Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Allegato IV punto 2.2.1.8.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

**AUTOCARRO**

DESCRIZIONE

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed un cassone generalmente ribaltabile, per mezzo di un sistema oleodinamico.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura/macchina deve essere accompagnata da informazioni di carattere tecnico e soprattutto dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, riportanti le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina stessa. Tale documentazione deve, inoltre, fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari ecc. non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari ecc. dovranno essere eseguite periodicamente verifiche sullo stato manutentivo, ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

RISCHI

Vibrazioni (trasmesse al corpo intero)

Ribaltamento e schiacciamento

Rumore

Schiacciamento e lesioni per contatto

Caduta dal posto di guida

Investimento

Urti ad ostacoli fissi e mobili

Caduta di materiale durante il trasporto

Ferite e tagli

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai

principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli

- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio e fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina le tubazioni flessibili né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo
- Non salire o scendere dalla macchina quando questa è in movimento (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida, rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi, ecc.)
- Prima di muovere la macchina garantirsi una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Utilizzare la macchina a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo
- Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati
- Durante le manovre ed il caricamento del mezzo, vietare a chiunque di sostare in vicinanza dell'autocarro; anche l'operatore durante le fasi di carico e scarico del mezzo non dovrà sostare al posto di guida
- Per l'esecuzione di manovre in spazi ristretti, l'operatore dovrà farsi supportare da altra persona a terra (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'operatore dovrà astenersi dal salire sul cassone dell'autocarro, qualora fosse necessario e dovrà procedere con massima cautela controllando preventivamente che le proprie scarpe siano prive di fango e/o bagnate nella suola e che i pedalini di salita (di tipo antiscivolo) siano puliti
- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, per evitare avviamenti a personale non autorizzato

- Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati
- Evitare che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione stessa
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dovrà essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento dovrà essere bloccabile e potrà essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

**CARRIOLA**

DESCRIZIONE

Attrezzo di cantiere per la movimentazione manuale di materiali

RISCHI

Colpi, tagli, punture, abrasioni alle mani

Caduta del carico in movimento

INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale

• Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso

• Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature

• I manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo

• La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza

• I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzala solo spingendo, evitando di trascinarla

• Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole

• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Il CSE provvederà ad integrare il presente piano con marca e modello di ogni attrezzatura utilizzata, nonché a verificare la congruità dell'elenco delle attrezzature riportate sul presente piano e sul POS della ditta appaltatrice.

## PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Sono previste riunioni di coordinamento con le imprese a cadenza stabilita dal CSE.

La convocazione alle riunioni di coordinamento avverrà tramite PEC. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a:

- partecipare alla riunione o indicare un proprio delegato

- dare conferma con pec alla partecipazione.

PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Nella prima riunione di coordinamento dovranno essere valutate le prime fasi di lavorazione e le procedure generali per la costruzione dell'opera, va verificata la documentazione obbligatoria che deve essere presente in cantiere e precedentemente elencata e inoltre vanno verificate le seguenti documentazioni per ogni singola impresa: presenza del POS, elenco del personale in cantiere per ogni singola impresa, documentazioni e attestati riguardanti le figure RSPP, addetti antincendio e primo soccorso, ecc.

SECONDA RIUNIONE DI COORDINAMENTO

Nella seconda riunione di coordinamento va verificato l'andamento dei lavori nelle singole fasi con l'organizzazione di cantiere e il rispetto del Gantt.

RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA

Va verificata con i RSPP delle singole imprese l'andamento dei lavori nelle fasi costruttive con

formazione generale sui rischi di cantiere nelle singole fasi.

RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA

In casi di particolare difficoltà lavorative o di pericoli derivanti dall'andamento dei lavori.

RIUNIONE DI COORDINAMENTO "NUOVE IMPRESE"

Ad ogni arrivo in cantiere di una nuova impresa va indetta con la stessa prima dell'inizio dei lavori una riunione di coordinamento per esaminare le fasi di interesse e i rapporti con le altre imprese presenti.

### PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI

L'impresa dovrà trasmettere settimanalmente al CSE e alla DL il programma dettagliato delle lavorazioni previste per la settimana a venire nonché il resoconto delle lavorazioni eseguite nella settimana appena terminata.

Il programma dovrà essere fatto pervenire al CSE e alla DL il venerdì mattina della settimana precedente le lavorazioni in esso contenute e dovrà contenere almeno i seguenti riferimenti:

Fasi previste, n° imprese impiegate e per ogni impresa n°operai, con mansioni, mezzi d'opera impiegati.

## STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Ai sensi di quanto richiesto dall'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 Bis i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono determinati in modo analitico, in base allo studio delle singole fasi di lavorazione.
In ottemperanza all'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 Bis, tutti i costi relativi a variazioni di opere provvisionali, delle realizzazioni specifiche, delle procedure particolari e dei D.P.I. successive all'aggiudicazione dell'appalto non sono imputabili al Committente, se necessario, in termini di legge per l'esecuzione delle lavorazioni previste.
I costi della sicurezza, siano essi presenti come voci nel computo metrico estimativo dell'opera o siano individuati come oneri specifici dovuti a procedure richieste per garantire la salute fisica dei lavoratori, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

La stima analitica dei costi per la sicurezza è riportata in Allegato in base ai prezziari 2022 della Regione Lombardia, ed è stata valutata per un importo complessivo di **€4.750,00**.

## PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento che forma parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del programma lavori;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di macchine e attrezzature;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

## NOTA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatoreper la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nel D.Lgs. n. 81 del 09 aprile 2008 che prevede:

"1. **Durante la realizzazione dell'opera** il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori provvede a:

- **assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento**, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;
- **adeguare i piani** e il fascicolo tecnico in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- **proporre al Committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;**
- **sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla**

**comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate**"

## PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

- consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- fornire ai propri subappaltatori:
  - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
  - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentirne l'adempimento da parte delle imprese subappaltatrici;
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva e individuale messe a disposizione;
  - verificare che i propri subappaltatori trasmettano la documentazione al CSE in tempo utile e comunque 15 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori;
- fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

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

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

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

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno:

- comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese;
- garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;

- trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative; assicurare:
- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
- idonee e sicure postazioni di lavoro;
- corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni, a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

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

## DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE IN VIA PREVENTIVA ALL'INIZIO DEI LAVORI

Si evidenzia che la documentazione minima da presentare per il fascicolo della sicurezza, da parte delle Ditte interessate ai lavori è la seguente:

- N. 2 copie di schede integrazione POS della Ditta affidataria: una da consegnare al CSE, una da mettere a disposizione c/o la sede del cantiere specifico.
- N. 2 copie del POS da presentare da parte dell'eventuale ditta esecutrice in subappalto;
- Copia della Notifica Preliminare inviata per tempo da parte del Committente alla ASL territoriale di competenza e all'Ispettorato del Lavoro
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere non anteriore a mesi 3 (tre);
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Contratto di appalto fra l'impresa affidataria e l'impresa subappaltatrice (eventuale);
- Copia del Registro infortuni vidimato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere, nel quale dovranno essere annotati cronologicamente tutti gli infortuni che comportano un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni, compreso quello dell'evento;
- Dichiarazione di conformità CE delle macchine e attrezzature;
- Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;

- Documentazione delle verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro;
- Documentazione relativa alla verifica semestrale degli estintori;
- Schede tecniche tossicologiche per le sostanze chimiche adoperate;
- Nomina degli addetti e dei responsabili dei servizi di prevenzione e protezione interni ed esterni, aventi corsi di formazione specifici ed aggiornati, capacità e requisiti professionali per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Attestazione di avvenuta formazione, informazione, addestramento ed aggiornamento dei lavoratori impiegati per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Elezione o designazione del RLS - Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Attestato di formazione del RLS per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Designazione dei lavoratori incaricati all'attuazione delle misure di pronto soccorso, di prevenzione incendi e lotta all'antincendio, di evacuazione e di gestione delle emergenze dei luoghi di lavoro, con capacità, salute e aventi corsi di formazione specifica, per ciascuna delle imprese operanti in cantiere.
- Copia nomina del medico competente per ciascuna delle ditte esecutrici;
- Registro delle visite mediche ed elenco degli accertamenti periodici redatto dal medico competente;
- Certificato di idoneità dei lavoratori presenti in cantiere;
- Registro per la consegna agli operai dei mezzi di protezione individuale;
- Documento di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 277/1991;
- Registro di carichi e scarichi rifiuti, D.Lgs. N. 22/97 e successive modifiche (nel caso di produzione di rifiuti speciali pericolosi).

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione qui sopra elencata, unitamente al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ai Piani Operativi di Sicurezza delle ditte esecutrici, ai Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del CSE, e di eventuali 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, Vigili del fuoco, ecc.).

**IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO ELABORATO DA**:

Il Coordinatore per la Progettazione

...**Ing. Angela Rossoni**..... .....

(cognome e nome) (firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori

..... .....

(cognome e nome) (firma)

Il Committente

..... .....

(cognome e nome) (firma)

L'impresa esecutrice

..... .....

(cognome e nome) (firma)

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS.

..... .....

(cognome e nome) (firma)