



CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE  
EDILIZIA DELLA PALESTRA  
POLIFUNZIONALE “PALAMELO” E  
DEGLI ANNESSI LOCALI DI SERVIZIO  
SITI IN VIA ARCOVEGGIO A  
QUARRATA**

Decreto Legislativo 09 aprile 2008, n° 81  
Art. 100 e Allegato XV

PROGETTO

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**PROGETTO DEFINITIVO- ESECUTIVO**

Quarrata, febbraio 2018

Coordinatore della Sicurezza per la  
Progettazione

*Ing. Iuri Gelli*



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## LAVORO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

**Natura dell'Opera:** Sostituzione lastre di copertura, posa in opera linea vita , sostituzione controsoffitto interno, sostituzione corpi illuminanti della palestra polifunzionale “Palamelo” nel Comune di Quarrata.

**OGGETTO:** LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DELLA PALESTRA POLIFUNZIONALE “PALAMELO” E DEI LOCALI ANNESSI AD USO SERVIZI SITI IN VIA ARCOVEGGIO A QUARRATA

### Indirizzo del CANTIERE:

**Località:** Via Arcoveggio  
**Città:** QUARRATA  
**Provincia:** PISTOIA

**Importo dei Lavori:** 266.695,94 euro  
**Numero imprese in cantiere:** 3 (previsto)  
**Numero massimo di lavoratori:** 8 (massimo presunto)

**Data inizio lavori:** da definire  
**Data fine lavori (presunta):** da definire  
**Durata in giorni (presunta):** 120 (centoventi)



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Ragione sociale: | <b>Comune di QUARRATA</b>     |
| Indirizzo:       | <b>Via Vittorio Veneto, 8</b> |
| Città:           | <b>QUARRATA</b>               |
| Telefono / Fax:  | <b>0573/7710 0573/771126</b>  |

### nella Persona di:

|                 |  |
|-----------------|--|
| Nome e Cognome: | <b>Dott. Ing. Iuri GELLI</b>                                   |
| Qualifica:      | <b>Dirigente Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio</b> |
| Indirizzo:      | <b>Via Vittorio Veneto, 2</b>                                  |
| Città:          | <b>QUARRATA (PISTOIA)</b>                                      |
| Telefono / Fax: | <b>0573/7710 / 0573/775053</b>                                 |
| Partita IVA:    | <b>00146470471</b>   |
| Codice Fiscale: | <b>00146470471</b>   |



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## RESPONSABILI

### Progettisti: parte Architettonica

Nome e Cognome: **Arch. Riccardo PALLINI**  
Qualifica: **Istruttore Direttivo Tecnico**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**

### Progettisti: Impianti

Nome e Cognome: **Ing. Iuri GELLI**  
Qualifica: **Dirigente Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**

### Progettisti: Impianti

Nome e Cognome: **Ivano PASQUINELLI**  
Qualifica: **Istruttore Tecnico**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**

### Progettisti: Impianti

Nome e Cognome: **Luca CAPECCHI**  
Qualifica: **Collaboratore Professionale**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Arch. Riccardo PALLINI**  
Qualifica: **Istruttore Direttivo Tecnico**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**

### Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Geom. Fabiana BALDI**  
Qualifica: **Istruttore Direttivo Tecnico**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Dott. Ing. Iuri GELLI**  
Qualifica: **Dirigente Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio**  
Indirizzo: **Via Vittorio Veneto, 2**  
Città: **QUARRATA (PISTOIA)**  
Telefono / Fax: **0573/7710 / 0573/775053**

### Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **da nominare**

Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Telefono / Fax: \_\_\_\_\_

### Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_  
Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Telefono / Fax: \_\_\_\_\_

### Responsabile servizio PP:

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_  
Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Telefono / Fax: \_\_\_\_\_

### Lavoratore incaricato gestione Emergenze:

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_  
Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Telefono / Fax: \_\_\_\_\_

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_  
Qualifica: \_\_\_\_\_  
Indirizzo: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Telefono / Fax: \_\_\_\_\_



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Medico competente:

Impresa:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Città:

Telefono / Fax:

|       |
|-------|
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |
| _____ |



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## IMPRESE

### DATI IMPRESA APPALTATRICE:

Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Località: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Telefono / Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): \_\_\_\_\_  
Posizione I.N.P.S.: \_\_\_\_\_  
Posizione I.N.A.I.L.: \_\_\_\_\_  
  
Tipologia Lavori: \_\_\_\_\_  
Importo Contratto: \_\_\_\_\_  
Data inizio lavori: \_\_\_\_\_

### RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro: \_\_\_\_\_  
Direttore/i di cantiere: \_\_\_\_\_  
Responsabile SPP: \_\_\_\_\_  
Medico competente: \_\_\_\_\_

### DATI IMPRESA SUBAPPALTATRICE (eventuale):

Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Località: \_\_\_\_\_  
Città: \_\_\_\_\_  
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): \_\_\_\_\_  
  
Tipologia Lavori: \_\_\_\_\_  
Importo Lavori in subappalto: \_\_\_\_\_  
Data inizio lavori: \_\_\_\_\_

### RESPONSABILI IMPRESA:

Datore di lavoro: \_\_\_\_\_  
Direttore/i di cantiere: \_\_\_\_\_



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## DOCUMENTAZIONE

### Telefoni ed Indirizzi Utili

|                                      |      |             |
|--------------------------------------|------|-------------|
| Carabinieri - Pronto intervento      | tel. | 112         |
| Carabinieri - Stazione di Quarrata   | tel. | 0573 775411 |
| Polizia - Pronto intervento          | tel. | 113         |
| Vigili del Fuoco - Pronto intervento | tel. | 115         |
| Pronto intervento soccorso sanitario | tel. | 118         |
| Centralino Comune di Cerreto Guidi   | tel. | 0573 7710   |
| Ufficio Lavori Pubblici              | tel. | 0573 771122 |
| Polizia Municipale                   | tel. | 0573 771307 |

### Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- ⇒ copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- ⇒ documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- ⇒ copia del Registro Infortuni;
- ⇒ copia del Libro Matricola dei dipendenti;
- ⇒ piano operativo di sicurezza (POS) corredato dagli eventuali aggiornamenti;
- ⇒ PIANO DI LAVORO con visto d'approvazione dei competenti uffici della Azienda USL di competenza.
- ⇒ PIMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio di un ponteggio).

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

- ⇒ libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- ⇒ copia di denuncia di installazione 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.;
- ⇒ dichiarazione di conformità (D.M. 37/2008) per impianto elettrico di cantiere;
- ⇒ scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
- ⇒ scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio.





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **Certificati Lavoratori**

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- a) registro delle visite mediche periodiche;
- b) certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- c) tesserini di vaccinazione antitetanica.

Per maggiore sicurezza è utile che vengano segnalate eventuali allergie, dei singoli lavoratori, a specifici farmaci o classi di farmaci, con il solo fine di rendere più efficace l'intervento di soccorso in caso di infortunio.

La scheda contenente i dati suddetti o copia della stessa, debitamente aggiornata, deve essere conservata insieme al pacchetto di medicazione o comunque presso l'ufficio di cantiere in luogo accessibile all'incaricato del servizio di prevenzione e sicurezza.

Nello stesso luogo, ma separate, devono essere tenute le schede tecniche dei prodotti impiegati durante le lavorazioni.

Controllare che all'interno di ciascuna scheda siano descritte le misure sanitarie da adottare in caso di contaminazione.

Le schede dovranno essere facilmente acquisibili in caso d'infortunio dovuto a contatto o altra contaminazione con le sostanze impiegate.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

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

Trattasi di smontaggio e smaltimento della copertura, in lastre di fibrocemento non contenenti amianto, della palestra polifunzionale “Palamelo” posta in Quarrata Via Arcoveggio e successivo rimontaggio e fissaggio di lastre grecate curve metalliche con incorporato isolante avente ugualmente funzione di manto di copertura. Le nuove lastre metalliche verranno fissate direttamente sulle travi esistenti con opportuni ancoraggi. All'interno della palestra sarà sostituito il controsoffitto e i corpi illuminanti. Sul perimetro esterno del fabbricato palestra verrà posizionata la linea vita e delle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza Art. 82, c. 15. LRT 1/2005.

I lavori saranno eseguiti con ausilio di linea vita precedentemente installata, parapetti anticaduta, reti anticaduta interne.

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SI TROVA L'AREA DI CANTIERE

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

Il sito oggetto d'intervento si trova ubicato nel capoluogo, costituito da un'area destinata completamente alle attività sportive e scolastiche.

Il fabbricato è costituito da due corpi di fabbrica di forma regolare, uno più alto completamente prefabbricato nel quale ha sede il campo da gioco, nell'altro più basso in muratura vi sono ubicati i servizi. Il complesso sportivo nel suo insieme è totalmente isolato e circondato da ampio resede.

All'area si accede tramite la via comunale Arcoveggio Fatta eccezione per la presenza della linea telefonica, il sito non presenta altre limitazioni e consente una funzionale cantierizzazione con conseguente possibilità di esecuzione dei lavori in sicurezza.

## AREA DI CANTIERE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

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

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

## CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

La caratteristica principale dell'area di Cantiere è quella di trovarsi isolata da fabbricati contigui e/o superfici che, per loro destinazione e uso, possono essere fonte di rischio per uomini e mezzi durante le varie fasi di lavoro.

Sulla base della conoscenza del luogo, nonché da ulteriore sopralluogo diretto a rilevare rischi propri dell'area di cantiere, è stato possibile constatare la presenza di una linea Enel bassa tensione, distante circa 7/8 dalla facciata Nord/ovest. La presenza di tale linea, vista la distanza e i lavori da eseguire, incide solo marginalmente sull'attività in programma.

L'Appaltatore è tenuto a verificare le soluzioni di organizzazione del cantiere in contraddittorio con i Gestori degli impianti e dei Servizi nonché con la Stazione Appaltante, nelle figure del



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione e del Direttore dei Lavori, onde assicurare un elevato livello di sicurezza.

In caso di rinvenimento, durante il corso dei lavori, di impianti occulti che possono mettere a rischio l'incolumità di uomini e mezzi, l'Appaltatore o altra figura responsabile in cantiere deve sospendere immediatamente l'attività in corso, valutare il rischio e comunicare al CSE e alla Direzione dei Lavori il rinvenimento effettuato.

In caso di danneggiamento di un impianto il Capocantiere o altra figura responsabile dei lavori, deve tempestivamente porre in sicurezza la zona, impedendo l'accesso a tutto il personale, chiedere l'intervento del Gestore per le necessarie operazioni di riparazione e ripristino e, contemporaneamente, dare comunicazione dell'evento sia al CSE sia alla Direzione dei Lavori.

I lavoratori sono tenuti, comunque, a prestare la massima attenzione a tutti gli indizzi che possono manifestare la presenza di impianti occulti, con il fine di minimizzare il rischio derivante dalla loro rottura o dal contatto con gli stessi.

Le fonti di rischio intrinseche al cantiere, più rilevanti, sono comunque da individuare in:

- ↳ investimento da parte di automezzi;
- ↳ caduta dall'alto;
- ↳ caduta di materiali dall'alto;
- ↳ schiacciamento degli arti superiori e/o inferiori durante la manipolazione e la posa in opera di carpenterie metalliche e/o manufatti;

## **FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE**

Dall'analisi del sito non risultano particolari rischi provenienti dall'ambiente circostante, fatta eccezione per la presenza della richiamata linea Enel.

La posizione isolata se da una parte consente di organizzare al meglio il cantiere e le sue attività, dall'altra lo espone a possibili intrusioni di persone non autorizzate, specie durante le ore notturne.

L'Appaltatore, quindi, è tenuto a svolgere un adeguata vigilanza sia diurna sia notturna ed a mettere in opera tutte quelle misure e presidi necessari affinché nessuno possa introdursi nel cantiere, salire sulle macchine o arrampicarsi su ponti mettendo a rischio la propria e l'altrui incolumità.

Lo svolgimento dei lavori di rimozione dell'attuale manto di copertura ed il rimontaggio di quello nuovo dovrà avvenire a chiusura completa delle attività sportive. **NON DOVRANNO ESSERE PRESENTI ALTRE ATTIVITÀ OLTRE QUELLA PREVISTA PER LE LAVORAZIONI IN COPERTURA.**

Resta l'obbligo di esporre apposti cartelli indicanti il divieto d'accesso all'area sportiva vista la presenza del cantiere.

Durante l'attività di cantiere dovrà essere prestata la massima attenzione alle interferenze che potrebbero verificarsi fra il lavoro in atto ed eventuali persone che per necessità oggettive dovessero recarsi presso l'edificio attiguo a quello d'intervento o all'interno del resede adiacente.

Le zone con elevato pericolo, quindi, devono essere confinate per tutto il tempo necessario all'esecuzione dello specifico lavoro e/o fino al momento in cui non sia garantito un adeguato grado di sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere usata nella recinzione delle macchine di cantiere, degli apprestamenti per l'esecuzione dei lavori in quota e delle aree di deposito



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

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

I principali rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante sono da individuare in:

- ↳ movimento dei mezzi da e verso il cantiere, soprattutto in corrispondenza degli innesti con la viabilità principale della zona;
- ↳ sollevamento di polvere che può essere originato dal transito degli autoveicoli lungo Via arcoveggio

## **CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE**

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

*...OMISSIS...*









# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

|  |                        |
|--|------------------------|
|   | Attrezzature           |
|   | Estintore              |
| <br><b>PONTEGGIO<br/>IN<br/>ALLESTIMENTO</b> | Allestimento ponteggio |
|   | Attenzione alle mani   |
|   | Caduta materiali       |
|   | Messa a terra          |



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*





|   |                                  |
|---|----------------------------------|
|    | Pericolo caduta                  |
|    | Sostanze nocive                  |
|   | Uscita autoveicoli               |
|  | Divieto accesso persone          |
|  | Non gettare materiali            |
|  | Vietato fumare                   |
|  | Vietato passare presenza autogrù |
|   | Materiali pericolosi             |



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

|  |   |
|--|---|
| <b>ZONA DI<br/>CARICO E<br/>SCARICO</b>  | Zona carico scarico   |
| <br><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI<br/>PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b> | Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno |
|    | Doccia di sicurezza   |
|   | Lavaggio occhi  |
|   | Pronto soccorso   |



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### ELEMENTI GENERALI PIANO SICUREZZA

#### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

##### **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi**

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

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

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

*Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni, dislocazione impianti di cantiere, zone di carico e scarico, etc...*

L'area adiacente il fabbricato non presenta alcun problema di organizzazione del cantiere sia dal punto di vista della recinzione sia degli accessi.

Data la presenza della linea Enel sul lato Nord/Ovest il carico e scarico del materiale ed il castelletto che verrà montato per l'accesso alla copertura dovrà essere sulla facciata Nord/Est in modo da non interferire in nessun modo, in caso d'incendio con l'autogru, con la linea sopra menzionata.

Per garantire il corretto svolgimento dei lavori, l'Appaltatore dovrà provvedere alla preventiva delimitazione delle aree di deposito, delle postazioni fisse di lavoro e della base del castelletto fisso, per creare una struttura di accesso alla copertura dove si svolgerà il grosso delle lavorazioni. La linea vita prevista nel progetto dovrà essere montata all'inizio dei lavori in modo da poterne usufruire per le lavorazioni. Laddove non sia possibile la sua installazione, al margine della copertura dovranno essere poste in opera barriere (parapetti) fisse e omologate alle spinte orizzontali al fine di proteggere gli operatori contro le cadute dall'alto. Poiché il fabbricato non ha un solaio di copertura e necessario montare le reti anticaduta internamente alla struttura.

Per la recinzione, interna al cantiere, sarà fatto uso di recinzioni metalliche mobili realizzate nel rispetto della normativa vigente in materia.

Si invita l'Appaltatore ed i singoli Lavoratori a prestare la massima attenzione onde evitare di lasciare aperti i varchi per l'accesso alle aree di deposito ed alle postazioni di lavoro, vista la zona isolata nella quale si opera con possibile ingresso di estranei.

La parte di base del castelletto deve essere confinata in modo da rendere impossibile l'arrampicata.

Nella porzione ad est e sud del fabbricato, potranno essere organizzate le aree di deposito e le postazioni di lavoro fisse.

L'Impresa Appaltatrice deve provvedere alla messa in opera di segnali che avvertano i cittadini, che si trovano a percorrere Via Arcoveggio, del rischio costituito dal transito degli automezzi da e verso il cantiere nonché la presenza del cantiere stesso.

In corrispondenza della recinzione di cantiere deve essere posizionato il cartello di cantiere completo di tutte le informazioni necessarie alla corretta individuazione della tipologia dell'opera in corso d'esecuzione, l'Impresa Appaltatrice, le varie figure responsabili, i recapiti telefonici, l'importo lavori, la data d'inizio lavori e quella di presunta conclusione.





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

### *Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali*

I mezzi per la fornitura dei materiali dovranno accedere all'area di cantiere solo alla presenza e sotto lo stretto controllo del Capocantiere o di altra figura qualificata incaricata di seguire i mezzi e le operazioni di scarico. Il conducente dell'automezzo dovrà seguire le indicazioni degli operatori a terra e con loro coordinarsi fino a raggiungere l'area di deposito.

L'automezzo, raggiunta la zona di deposito, deve essere posizionato secondo le indicazioni fornite dal personale di assistenza a terra. Prima di procedere allo scarico del materiale delimitare la zona di scarico affinché nessuno possa interferire con le suddette operazioni ed esporsi a rischi derivanti dalle stesse.

Durante le operazioni di scarico con l'uso di gru in dotazione all'automezzo prestare la massima attenzione agli ostacoli presenti lungo il tragitto del carico.

Terminato lo scarico del materiale e messa in sicurezza la zona circostante il materiale ed il materiale stesso, assistere il conducente dell'automezzo nelle manovre per l'uscita dal cantiere.

Il personale di cantiere addetto all'assistenza, dopo l'accesso e/o l'uscita dell'automezzo deve provvedere alla chiusura della recinzione affinché nessun estraneo penetri all'interno del cantiere.

Durante tutte le operazioni prestare la massima attenzione.

Sospendere l'attività di lavoro a terra, fino al termine delle operazioni di scarico dei materiali, nel caso in cui si debba passare o operare in prossimità delle aree di lavoro.

### *Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno*

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti. I maggiori rischi sono individuabili nella presenza di persone estranee alle attività di lavoro, che possono introdursi all'interno del cantiere.

Gli addetti, oltre a prestare diligente attenzione al proprio lavoro nonché coordinare l'attività con i propri colleghi, dovranno vigilare sul movimento delle persone, provvedendo, in presenza di particolari situazioni di pericolo, all'immediata sospensione del lavoro fino al ripristino delle condizioni di sicurezza. La presenza di segnaletica di cantiere non riduce il rischio suddetto perché diretta a persone non sempre in grado di interpretare in maniera adeguata quanto segnalato; unica soluzione è costituita dalla chiusura delle aree di cantiere.

In presenza di persone estranee alle attività di cantiere che, in quanto autorizzate, per motivi di necessità ed urgenza, dovessero recarsi presso uno degli edifici adiacenti a quello oggetto d'intervento o prelevare materiale all'interno degli spogliatoi, il Capocantiere e/o altra figura responsabile dovrà provvedere affinché questo accada in condizioni di assoluta sicurezza. La persona non dovrà essere lasciata libera di circolare a proprio piacimento nell'area di cantiere ma dovrà essere accompagnata. Il Capocantiere è tenuto a sospendere l'attività in corso nel caso lo ritenga necessario.

### *Servizi igienico - assistenziali*

I servizi igienico - assistenziali sono locali nei quali le maestranze possono usufruire dei locali interni della Palestra,, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti. I suddetti locali devono fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

In particolare deve essere assicurato un locale da utilizzare quale refettorio e idonei servizi igienici. I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione. La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Nelle immediate vicinanze del cantiere sono presenti attività commerciali e bar, presso i quali poter acquistare e consumare anche pasti caldi; resta obbligo per l'Impresa dotare il cantiere di un locale ad uso refettorio o attrezzare uno dei locali esistenti all'interno dei fabbricati per questo scopo. Il Refettorio deve possedere tutte le dotazioni igienico sanitarie minime per consentire il suo corretto e salubre utilizzo.

Presso il cantiere, dovrà essere installata una baracca nella quale allestire l'ufficio di cantiere. Anche in questo caso potrà essere adattato allo scopo uno dei locali esistenti all'interno della zona servizi. Ovviamente le lavorazioni avverranno ad attività sportiva chiusa/sospesa.

All'interno del locale usato come l'ufficio di cantiere, potrà essere ospitata la camera di medicazione; presso questa devono essere custoditi la Cassetta di Medicazione, le schede sanitarie di tutti i lavoratori presenti in cantiere (compresi eventuali lavoratori di imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi), e le schede dei prodotti impiegati in cantiere.

I servizi igienici in uso ai lavoratori possono essere individuati fra quelli presenti nell'immobile senza necessità di dover provvedere all'installazione di una specifica baracca. L'Impresa appaltatrice resta responsabile della pulizia e del decoro dei servizi utilizzati nonché l'approvvigionamento dei materiali igienici da utilizzare per tutto il tempo in cui il cantiere resterà aperto. Tale obbligo sussiste anche in caso di fermo cantiere. Ulteriore obbligo è costituito dalla necessità della completa bonifica, a lavoro terminato, di tutti i locali utilizzati.

### *Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee*

Preliminarmente all'installazione del cantiere, l'Appaltatore deve acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, etc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso, prima di procedere ad operazioni che possono danneggiare eventuali servizi, sarà opportuno effettuare delle verifiche.

Per quanto riguarda le linee elettriche aeree dovranno essere evitate lavorazioni a distanza tale da esporre i lavoratori ai rischi di elettrocuzione.

Qualora non sia possibile lavorare a distanza di sicurezza, si dovrà provvedere all'installazione di una adeguata protezione che eviti accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche. Vista la presenza di cavi posti in prossimità di zone soggette a lavoro, si consiglia di prendere contatti con l'Ente gestore al fine di conoscere la reale entità del rischio e, se possibile, provvedere all'interruzione dell'alimentazione di dette linee per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori.

Durante l'uso di gru in dotazione agli automezzi, sia per lo scarico di materiali sia per la rimozione dei pannelli della copertura, pur in presenza di linea disattivata, l'operatore addetto alla manovra del braccio deve essere assistito, da personale del cantiere, che l'avverta in caso di manovra rischiosa.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

I lavoratori sono sempre tenuti a procedere con la massima cautela facendo attenzione a tutti gli indizi che possono manifestare la presenza di servizi ed impianti occulti, sia pubblici sia privati.

### *Viabilità di cantiere*

Sulla base di quanto finora descritto si può facilmente dedurre che non esiste una viabilità interna al cantiere; si richiama l'attenzione dell'Appaltatore e dei Lavoratori sulla necessità di:

- ⇒ controllare, all'inizio ed alla fine del turno di lavoro, la corretta ubicazione dei segnali;
- ⇒ controllare il corretto funzionamento delle segnalazioni luminose diurne e notturne;
- ⇒ verificare la corretta chiusura degli accessi all'area di cantiere.

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

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti essenziali per il funzionamento del cantiere stesso.

L'impianto elettrico potrà non essere realizzato nel caso in cui si decida di ricorrere all'uso di uno o più gruppi elettrogeni.

Le macchine e attrezzature di cantiere non potranno in nessun caso essere alimentate dall'impianto elettrico a servizio dell'edificio che ospita la scuola. L'impresa, nel caso in cui decida di realizzare un impianto elettrico di cantiere alimentato dalla rete pubblica, dovrà attivarsi per chiedere una fornitura temporanea al Gestore del servizio elettrico, e dal punto di fornitura realizzare le varie linee di distribuzione e terminali di presa.

L'impianto di messa a terra del cantiere, invece, potrà essere quello esistente in uso all'edificio previa verifica strumentale della sua capacità. Nel caso di esito negativo dovrà essere realizzato uno specifico impianto di messa a terra conforme alle leggi e norme vigenti.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. L'assemblaggio di tali componenti dovrà essere realizzato secondo la regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) si considerano costruiti a regola d'arte. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti in cantiere, dovrà essere:

- ⇒ non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
- ⇒ non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- ⇒ IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;
- ⇒ IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

L'acqua necessaria per il cantiere potrà essere attinta dall'impianto esistente in uso all'edificio, di provenienza dal pubblico acquedotto; per la quantificazione dell'acqua prelevata dovrà essere installato uno strumento di misura in corrispondenza del punto di prelievo.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

La richiesta per l'allacciamento alla rete dei pubblici servizi, nonché la predisposizione di alloggiamenti per gli strumenti di misura e tutti i relativi oneri sono a carico dell' Impresa Appaltatrice che, al termine dei lavori, dovrà provvedere al ripristino dello stato dei luoghi togliendo tutti gli impianti provvisori.

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

L'impianto di terra dovrà garantire la protezione contro i contatti indiretti e, previa verifica strumentale, potrà essere utilizzato quello in uso all'edificio. Se dalla verifica dovesse scaturire un risultato negativo, l'Appaltatore dovrà provvedere alla realizzazione di uno specifico impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali), realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, se possibile, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di collegamento al dispersore. Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche, oltre ad essere unico per l'intero cantiere. Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma vigente.

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

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a ml. 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiède", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a cm. 15;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

### *Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto*

Si richiama l'attenzione dell'Appaltatore, delle figure Responsabili presenti in cantiere e dei Lavoratori circa la necessità di un adeguato coordinamento anche durante le fasi di intervento ritenute più banali ed insignificanti onde evitare possibili ed involontarie interferenze con conseguenti rischi.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

Durante lavorazioni in cui esistono pericoli specifici di incendio dovrà essere:

- a) vietato fumare;
- b) vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) assicurata un'adeguata dotazione di mezzi di estinzione in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento (detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto);
- a) assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori.

### *Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza - Art. 102 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.*

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche, il Datore di Lavoro di ciascuna Impresa esecutrice deve consultare il Rappresentante per la Sicurezza per fornire eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante stesso potrà formulare.

### *Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza - Art. 92, comma "c" del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.*

I Datori di Lavoro devono trasmettere il proprio Piano Operativo (POS), al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentire la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Il Coordinatore (CSE) dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei Datori di lavoro garantiscono una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Coordinatore (CSE) è tenuto all'organizzazione di periodici incontri fra Datori di Lavoro, Preposti, Lavoratori e Lavoratori Autonomi al fine di assicurare il massimo grado di cooperazione e coordinamento fra le varie figure presenti in cantiere. Dovrà, prima dell'inizio dei lavori, convocare una riunione di coordinamento durante la quale verificare il grado di coordinamento fra le varie figure che andranno ad operare in cantiere.

Durante questa riunione è tenuto a fornire chiarimenti sulle modalità operative e risolvere eventuali interferenze, non rilevate e/o segnalate in precedenza, in contraddittorio con Datori di Lavoro, Lavoratori e Lavoratori Autonomi. Della riunione e dei suoi contenuti dovrà essere redatto apposito verbale. Nel verbale devono essere riportati nominativi e qualifiche di tutti gli intervenuti.

Il Coordinatore (CSE) è tenuto ad indire successive riunioni di coordinamento ogni volta che le condizioni di lavoro lo richiedono o su richiesta delle singole figure professionali presenti in cantiere qualora sia necessario chiarire modalità esecutive o modificare fasi di lavoro per aumentare il grado di sicurezza.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

## FASI DI LAVORO E LORO INTERFERENZE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

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

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

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

#### [F.01] FASE: REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE E DEGLI ACCESSI AL CANTIERE

L'edificio interessato dall'intervento devono essere recintati ed interdetti al pubblico accesso.

Per poter accedere al cantiere si farà uso sia della via Arcoveggio per le lavorazioni da effettuarsi all'interno dell'edificio e dal piazzale retrostante l'Istituto D'arte per le lavorazioni da effettuarsi sulla copertura. .

L'Impresa appaltatrice, pertanto, dovrà provvedere alla messa in opera di tutti i segnali e cartelli necessari in relazione alla presenza e tipologia del cantiere.

#### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Pericolo generico;
- 2) segnale:  Uscita autoveicoli;
- 3) segnale:  Divieto accesso persone;
- 4) segnale:  Vietato accesso;  
Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
- 5) segnale:  Vietato ai pedoni;
- 6) segnale:  Pronto soccorso;
- 7) segnale:  Estintore;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

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

- a) Rumore per "Operaio polivalente";



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

---

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

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

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- d) Trapano elettrico;

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

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





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.02] FASE: ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI**

L'Impresa appaltatrice durante la fase di posa dei cartelli all'ingresso del cantiere e dei segnali su strada può dare avvio anche alla presente fase purché non si verifichino interferenze tali da esporre i lavoratori a rischi rilevanti.

Si prevede la realizzazione di una zona di deposito per i pannelli della copertura rimossi e per quelli metallici che successivamente dovranno essere posati in opera

La zona in oggetto, delimitata da recinzione provvisoria costituita da pannelli prefabbricati per la delimitazione di aree di cantiere sorretti da basi in cemento, deve essere realizzata in prossimità del fabbricato sul quale s'interviene al fine di rendere agevole la discesa e lo stoccaggio dei materiali.

Sui pannelli di delimitazione devono essere affissi, in posizione ben visibile, cartelli che segnalano la presenza di materiale e il divieto d'accesso alle persone non autorizzate.

Le soluzioni organizzative devono essere indicate nel POS e sottoposte alla valutazione ed accettazione del CSE.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Divieto accesso persone;

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

### **Lavoratori impegnati:**

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

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

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

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

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

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

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

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





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## [F.03] FASE: ALLESTIMENTO DI SERVIZI DEL CANTIERE

I servizi igienico assistenziali saranno ricavati ricorrendo a baracche, fornite a cura e spese dell'Impresa appaltatrice.








Può essere consentito l'uso di locali posti all'interno dell'edificio oggetto dell'intervento, previa autorizzazione e impegno di pulizia e completa bonifica dei locali a conclusione dei lavori. Tutto ciò fermo restando che tali lavorazioni sia eseguite durante la sospensione delle attività sportive.

Il Refettorio deve possedere tutte le dotazioni igienico sanitarie minime per consentire il suo corretto e salubre utilizzo.

La baracca che ospiterà l'ufficio di cantiere potrà essere utilizzata anche quale sala di medicazione. Si ricorda di conservare in questo locale la Cassetta di Medicazione, le schede sanitarie di tutti i lavoratori presenti in cantiere (compresi eventuali lavoratori di imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi), e le schede dei prodotti impiegati in cantiere.

Le modalità organizzative devono essere indicate nel POS e sottoposte alla valutazione ed accettazione del CSE.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Toilette;
- 2) segnale:  Ufficio;
- 3) segnale:  Spogliatoi;
- 4) segnale:  Mensa;
- 5) segnale:  Infermeria;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 7) segnale:  Divieto accesso persone;

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere; addetto all'allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

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

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.04] FASE: IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE**




L'impianto di messa a terra, unico per l'intera area di cantiere è composto, essenzialmente, da elementi di dispersione (puntazze), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione; a questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Per il cantiere in oggetto l'impianto potrà essere quello esistente, in uso all'edificio, previa verifica strumentale della sua capacità.

Nel caso di verifica con esito negativo dovrà essere realizzato uno specifico impianto di messa a terra conforme alle leggi e norme vigenti.

Il certificato di regolare esecuzione, il verbale di prova dell'impianto, uno schema unifilare dello stesso e tutta la modulistica necessaria per la sua denuncia di installazione, dovrà essere depositato in triplice copia presso il Comune di Quarrata, Ufficio Protocollo, via Vittorio Veneto, 2, per l'inoltro agli Enti competenti in materia di sicurezza e controllo. Prima della presentazione, in caso di dubbi, prendere contatto con lo Sportello Unico Attività Produttive (SUAP) del Comune di Quarrata.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Divieto accesso persone;
- 2) segnale:  Vietato passare presenza escavatore;
- 3) segnale:  Dispensore di terra;
- 4) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;  
Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere ed all'individuazione e collegamento ad esso di tutte le masse metalliche che ne necessitano.

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

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

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

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

- a) Attrezzi manuali;



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

b) Trapano elettrico;

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

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

2) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno;

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

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

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

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

a) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";

b) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)";

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

a) Attrezzi manuali;

b) Scala doppia;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## [F.05] FASE: IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE

Le macchine e attrezzature di cantiere non potranno in nessun caso essere alimentate dall'impianto elettrico a servizio dell'edificio scolastico. L'impresa, pertanto, dovrà attivarsi per chiedere una fornitura temporanea al Gestore del servizio elettrico e, dal punto di fornitura, realizzare le varie linee di distribuzione e terminali di presa.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, etc...) dovranno essere conformi alla regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. L'assemblaggio di tali componenti dovrà essere realizzato secondo la regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) si considerano costruiti a regola d'arte. Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti in cantiere, dovrà essere:

- ⇒ non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
- ⇒ non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Tutte le prese a spina dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

- ⇒ IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi;
- ⇒ IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

L'Impresa deve conservare all'interno dell'ufficio di cantiere tutta la documentazione inerente l'impianto elettrico realizzato, completa della dichiarazione di conformità redatta dall'installatore, e renderla disponibile alle autorità addette al controllo

**E' facoltà dell'Impresa ricorrere a uno o più gruppi elettrogeni in alternativa alla suddetta fornitura elettrica. Tale soluzione operativa deve risultare dal POS, nel quale dovranno essere indicate le relative modalità di utilizzo.**

La soluzione dovrà essere verificata ed accettata dal CSE.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Impianti elettrici;  
Impianti elettrici sotto tensione
- 2) segnale:  Tensione elettrica;
- 3) segnale:  Non toccare;
- 4) segnale:  Vietato usare getti di acqua;
- 5) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Elettricista addetto alla realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

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

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

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cinture di sicurezza.

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

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

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

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Trapano elettrico;
- d) Gruppo elettrogeno;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.06] FASE: MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO**

Prima di dare inizio all'attività a livello della copertura, dovrà essere realizzato un accesso sicuro alla copertura lungo il perimetro dell'immobile o dove non possibile dovrà essere montato un parapetto, provvisorio, lungo tutto il perimetro del solaio al fine di evitare cadute.

L'accesso alla copertura dovrà essere garantito da una struttura idonea costituita da un ponteggio, fisso, del quale utilizzare le scale fino a raggiungere il piano della copertura e, quindi, accedervi in assoluta sicurezza.

Le lavorazioni a livello della copertura potranno avere inizio solo dopo avere terminato la posa del "percorso" d'accesso alla copertura, la linea vita perimetrale e del parapetto ove necessari oltre alla rete anticaduta montata internamente

Il castelletto per l'accesso alla copertura e il parapetto devono essere periodicamente verificati al fine di intervenire in presenza di cedimenti; tale operazione è obbligatoria nel caso di un prolungato fermo cantiere.

Durante la fase di montaggio delle opere di protezione non è consentita l'esecuzione di altre lavorazioni sia in copertura sia lungo il perimetro e nelle aree adiacenti l'edificio.

Possono essere autorizzate lavorazioni, in aree non interferenti, solo dopo verifica eseguita sia del Capocantiere sia del CSE.

L'installazione del ponteggio e del parapetto dovrà essere tale da limitare le interferenze fra operazioni di sollevamento dei materiali e la discesa e salita in copertura dei lavoratori.

Una diversa posizione potrà essere proposta dall'Impresa appaltatrice e le relative motivazioni devono essere indicate nel POS che dovrà essere verificato e validato dal CSE.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Allestimento ponteggio;
- 2) segnale:  Caduta materiali;
- 3) segnale:  Pericolo caduta;
- 4) segnale:  Non arrampicarsi sui ponteggi;
- 5) segnale:  Non gettare materiali;
- 6) segnale:  Non passare sotto ponteggi;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di parapetto provvisorio lungo il perimetro di una copertura piana;  
Addetto alla posa di parapetto provvisorio lungo il perimetro di una copertura piana.

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

- a) DPI: addetto alla posa di parapetto provvisorio lungo il perimetro di una copertura piana;

### *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; **e)** cintura di sicurezza con fune di trattenuta.

### *Prescrizioni Esecutive:*

L'operazioni di posa del parapetto provvisorio lungo il perimetro della copertura potrà avvenire solo dopo avere realizzato un sicuro percorso d'accesso alla copertura e la creazione di punti fissi d'ancoraggio ai quali fissare la fune di trattenuta.

Durante la posa del parapetto provvisorio prestare la massima attenzione alla presenza di persone sotto la zona di lavoro; in tale caso sospendere la lavorazione fino a quando la zona sottostante sia stata resa libera.

Procedere con un fronte unico di lavoro senza operare per punti o da punti opposti.

Prestare la massima attenzione durante il sollevamento e il calo del materiale da porre in opera.

Non sottostare al percorso aereo del materiale.

Restare a distanza di sicurezza fino a quando il materiale non abbia raggiunto il piano della copertura.

Procedere alla rimozione dell'imbracatura solo dopo che l'operatore addetto alla movimentazione del braccio della gru abbia fornito il proprio assenso.

In caso sia necessario guidare il carico, farlo utilizzando funi e/o pertiche operando da posizioni in sicurezza.

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

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

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

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

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

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

- 2) Addetto al montaggio di ponteggio metallico per accesso esterno a copertura piana;

Addetto alle operazioni di montaggio di ponteggio metallico fisso, di tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità alle istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio), per la realizzazione di percorso di accesso esterno a copertura piana.

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

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

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

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Rumore per "Ponteggiatore";

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

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Trapano elettrico;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

### [F.07] FASE: MONTAGGIO LINEA VITA PERIMETRALE

Prima di dare inizio all'attività a livello della copertura, dovrà montata, la linea vita sul perimetro del cordolo di copertura. L'accesso alla copertura per il montaggio della linea vita dovrà avvenire con il cestello fino a raggiungere il piano della copertura e, quindi, accedervi in assoluta sicurezza. Le lavorazioni a livello della copertura potranno avere inizio solo dopo avere terminato la posa della linea vita.



Durante la fase di montaggio delle opere di protezione non è consentita l'esecuzione di altre lavorazioni sia in copertura sia lungo il perimetro e nelle aree adiacenti l'edificio.

Possono essere autorizzate lavorazioni, in aree non interferenti, solo dopo verifica eseguita sia del Capocantiere sia del CSE.

L'installazione della linea vita dovrà essere tale da limitare le interferenze fra operazioni di sollevamento dei materiali e la discesa e salita in copertura dei lavoratori.

Una diversa posizione potrà essere proposta dall'Impresa appaltatrice e le relative motivazioni devono essere indicate nel POS che dovrà essere verificato e validato dal CSE.

#### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Allestimento ponteggio;
- 2) segnale:  Caduta materiali;
- 3) segnale:  Pericolo caduta;
- 4) segnale:  Non arrampicarsi sui ponteggi;
- 5) segnale:  Non gettare materiali;
- 6) segnale:  Non passare sotto ponteggi;
- 7) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di linea vita lungo il perimetro della palestra ;  
Addetto alla posa di linea vita lungo il perimetro della palestra.

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

- a) DPI: addetto alla posa di linea vita lungo il perimetro della palestra;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

#### *Prescrizioni Esecutive:*

L'operazione di posa della linea vita lungo il perimetro della Palestra potrà avvenire solo con l'ausilio di cestello





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Durante la posa della linea vitaprestare la massima attenzione alla presenza di persone sotto la zona di lavoro; in tale caso sospendere la lavorazione fino a quando la zona sottostante sia stata resa libera.

Procedere con un fronte unico di lavoro senza operare per punti o da punti opposti.

Prestare la massima attenzione durante il sollevamento e il calo del materiale da porre in opera.

Non sottostare al percorso aereo del materiale.

Restare a distanza di sicurezza fino a quando il materiale non abbia raggiunto il piano della copertura.

Procedere alla rimozione dell'imbracatura solo dopo che l'operatore addetto alla movimentazione del cestello abbia fornito il proprio assenso.

In caso sia necessario guidare il carico, farlo utilizzando funi e/o pertiche operando da posizioni in sicurezza.

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

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

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

- a) Attrezzi manuali;
- b) Saldatrice elettrica;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

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

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

- 2) Addetto al montaggio di ponteggio metallico per accesso esterno a copertura piana;

Addetto alle operazioni di montaggio di ponteggio metallico fisso, di tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità alle istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio), per la realizzazione di percorso di accesso esterno a copertura piana.

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

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio della linea vita;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

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

- a) Movimentazione manuale dei carichi;
- b) Rumore per "Ponteggiatore";

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

- a) Attrezzi manuali;
- c) Trapano elettrico;

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

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## [F.08] FASE: SISTEMA DI PROTEZIONE PAVIMENTAZIONE ESISTENTE

Prima di dare inizio alle attività da svolgere internamente a livello di soffitto, dovrà essere montato un sistema protettivo della pavimentazione esistente. Tale sistema consiste nella posa in opera di tessuto non tessuto (TNT) e sovrastante posizionamento di doppio strato incrociato di pannelli in legno del tipo da ponteggio di spessore 32 mm a strato.

Possono essere autorizzate lavorazioni, in aree non interferenti, solo dopo verifica eseguita sia del Capocantiere sia del CSE.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) seganle  Divieto accesso persone
- 2) segnale:  Vietato fumare;
- 3) segnale:  Vietato accesso;  
Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
- 4) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetti alla posa di TNT e pannelli in legno ;

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

- a) DPI: dispositivi di protezione collettiva

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) schiacciamento degli arti;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.09] FASE: SMONTAGGIO APPARECCHI ILLUMINATI , CONTROSOFFITTO INTERNO E MATERASSINO LANA DI ROCCIA**

Lo smontaggio dei corpi illuminanti del controsoffitto interno e del materassino di lana di roccia appoggiato sopra il controsoffitto dovrà avvenire con l'uso di piattaforma aerea a norma di legge.

Il personale addetto all'esecuzione di questa fase di lavoro deve indossare idonei dispositivi di protezione, in particolare:

- ↳ calzature con suola antiscivolo;
- ↳ copri scarpe (che non limitino la presa della suola);
- ↳ tuta di protezione di III categoria, antistatica, resistente all'abrasione e allo sfilacciamento, a tenuta di particelle, dotata di cerniera a doppio cursore, copri cerniera, cappuccio, elastico in vita, ai polsi e alle caviglie;
- ↳ maschera facciale, usa e getta, con classe di protezione FFP3;
- ↳ occhiali di protezione;
- ↳ guanti.

E' assolutamente vietato rimuovere i DPI durante la fase di lavoro; questi potranno essere tolti solo al termine della fase e solo dopo l'avvenuta decontaminazione nell'apposita camera.

Non è necessario indossare cinture di sicurezza visto la presenza di parapetti lungo tutto il perimetro della copertura.

Il personale in quota non deve mai operare da solo ma essere assistito da altro lavoratore.

Tutta la fase di lavoro deve essere costantemente monitorata dal Capocantiere o altra persona qualificata.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Pericolo generico;
- 2) segnale:  Sostanze nocive;
- 3) segnale:  Divieto accesso persone;
- 4) segnale:  Non gettare materiali;
- 5) segnale:  Non toccare;
- 6) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 7) segnale:  Vietato fumare;
- 8) segnale:  Vietato usare fiamme libere;
- 9) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;  
Addetto a interventi di bonifica di coperture realizzate in cemento amianto, eseguito mediante incapsulamento e realizzato attraverso due distinte fasi: un pretrattamento costituito da lavaggio con acqua e la fase di incapsulamento vera e propria.

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

- a) DPI: addetto all'incapsulamento di coperture in cemento amianto;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** maschera respiratoria a filtri (P3); **e)** occhiali; **f)** cintura di sicurezza; **g)** indumenti protettivi (tuta tipo in tyvek microforata).

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

- a) Amianto;  
b) Caduta dall'alto;

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

- a) Attrezzi manuali;  
b) Pistola per verniciatura a spruzzo;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Nebbie.

## **[F.010] FASE: MONTAGGIO DI RETI ANTICADUTA**

L'intervento di rimozione dei pannelli di copertura deve avere inizio solo dopo il montaggio della rete di protezione (collettiva) da installarsi dal dentro dopo l'avvenuta rimozione del controsoffitto e dell'isolante. Il montaggio della rete di protezione anticaduta dovrà avvenire con l'uso di piattaforma aerea accedendo internamente previa protezione del pavimento della palestra. La piattaforma o il trabattello utilizzato dovrà essere dotato della certificazione e del libretto di uso in condizioni di sicurezza. Il mezzo o le attrezzature utilizzate dovranno essere costituite da elementi originali e propri marchiati e certificati di fabbrica.

Il personale addetto all'esecuzione di questa fase di lavoro deve indossare idonei dispositivi di protezione, in particolare:

- ↳ calzature con suola antiscivolo;
- ↳ maschera facciale, usa e getta, con classe di protezione FFP3;
- ↳ guanti;
- ↳ imbracatura con cordino avente lunghezza regolabile o in alternativa con dispositivo di trattenuta retrattile;
- ↳ casco contro le cadute di materiale dall'alto;

E' assolutamente vietato rimuovere i DPI durante la fase di lavoro; questi potranno essere tolti solo al termine della fase e solo dopo l'avvenuta rimozione del controsoffitto e dei pannelli isolanti.

Il personale in quota non deve mai operare da solo ma essere assistito da altro lavoratore.

Tutta la fase di lavoro deve essere costantemente presidiate da un preposto.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:



# CITTÀ DI QUARRATA









Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

- ↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);
- ↳ Piano Operativo da sottoporre ai competenti uffici della Azienda USL di Pistoia.

Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Caduta materiali;
  - 3) segnale:  Divieto accesso persone;
  - 4) segnale:  Non gettare materiali;
  - 5) segnale:  Vietato bere e mangiare;
  - 6) segnale:  Vietato fumare;
  - 7) segnale:  Vietato passare sotto ponteggi/piattaforme aeree e trabattelli;
  - 8) segnale:  Materiali pericolosi;
  - 9) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 1) Addetto al fissaggio della rete di protezione a punti stabili, nelle dimensioni e con le indicazioni del produttore;  
**Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:**  
a) DPI:

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e imperforabile; **e)** cintura di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; (residuale: Inalazione polveri; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche).



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.11] FASE: SMONTAGGIO DEI PANNELLI DI COPERTURA**

L'intervento di rimozione dei pannelli di copertura deve avere inizio solo dietro espressa autorizzazione della Direzione dei Lavori, previa verifica della regolare esecuzione dell'inertizzazione di cui alla precedente fase di lavoro.

In presenza di condizioni meteo avverse, specie con vento che può contribuire alla diffusione delle fibre, deve essere sospesa l'attività.

Prestare la massima attenzione alla rimozione delle viti d'ancoraggio.

Per nessuna ragione deve essere rotto il pannello per rimuovere viti bloccate.

Il sollevamento del pannello deve essere eseguito operando in più lavoratori che dovranno attentamente coordinarsi fra di loro.

Se durante l'operazione di sganciamento delle viti d'ancoraggio o sollevamento del pannello si dovesse verificare la rottura di quest'ultimo, provvedere all'immediata rimozione dei pezzi ed alla pulizia ad umido della zona dove si è verificata la rottura.

Solo dopo la completa pulizia sarà possibile riprendere l'operazione di smontaggio.

I pannelli devono essere rimossi iniziando dalle coppelle della linea di colmo e, quindi, seguendo i sovrammonti procedere verso la gronda.

Il lavoro deve essere eseguito seguendo un fronte unico "d'attacco".

E' assolutamente vietato procedere da punti diversi della copertura.

Prestare la massima attenzione durante la fase di lavoro che richiede di camminare sulle lastre; provvedere alla posa di andatoie costituite da tavole di legno, in modo da distribuire il peso ed evitare la rottura dei pannelli di cemento amianto.

Le lastre rimosse devono essere imbracate e calate a terra in condizioni di massima sicurezza ricorrendo all'uso di una autogrù o altro dispositivo di sollevamento.

Il materiale calato a terra deve essere depositato su bancali predisposti con fogli di PVC per la successiva sigillatura.

E' assolutamente vietato calare il materiale su terreno nudo o aree pavimentate e provvedere in un momento successivo all'impilamento sui bancali.

Completato l'impilamento dei pannelli rimossi, si dovrà procedere alla chiusura dei teli di polietilene ed alla sigillatura con nastro adesivo che assicuri un'adeguata resistenza nel tempo.

Il confezionamento dei bancali potrà essere eseguito anche a livello della copertura, previa verifica degli spazi a disposizione che devono essere tali da permettere l'esecuzione del lavoro in condizioni di sicurezza.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:

- ↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);
- ↳ Piano Operativo da sottoporre ai competenti uffici della Azienda USL di Pistoia.

Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Sostanze nocive;
- 3) segnale:  Divieto accesso persone;
- 4) segnale:  Non gettare materiali;
- 5) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 6) segnale:  Vietato fumare;
- 7) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 8) segnale:  Materiali pericolosi;
- 9) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

## Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

## Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di copertura

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di copertura

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** maschera respiratoria a filtri (P3); **e)** occhiali; **f)** cintura di sicurezza; **g)** indumenti protettivi (tuta tipo in tyvek microforata).

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.12] FASE: IMPERMEABILIZZAZIONE ESTRADOSSO TRAVI DI COPERTURA**

L'intervento di messa in opera di guaina bituminosa poliestere sull'estradosso travi di copertura , deve avere inizio solo dietro espressa autorizzazione della Direzione dei Lavori.

L'intervento avverrà solo dopo che sono stati montati parapetti anticaduta ancorati nella veletta del cornicione in c.a. , le reti anticaduta interne e la linea vita perimetrale.. La guaina verrà posata con lampada a fiamma. I pannelli devono essere posizionati con adeguato sormonto nella modalità che la D.L. impartirà durante l'esecuzione dei lavori.

E' assolutamente vietato procedere da punti diversi della copertura.

Il materiale di avanzo calato a terra deve essere depositato su bancali predisposti allo scopo.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:

- ↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);



Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 7) segnale:  Materiali pericolosi;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Bombola gas con erogatore a fiamma.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetti alla posa in opera di guaina bituminosa;  
Addetto alla posa di guaina bituminosa.

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

- a) DPI: addetto ai lavori in quota;

*Prescrizioni Organizzative:*





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** cintura di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Erogatore di fiamma;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## [F.13] FASE: MESSA IN OPERA , NUOVI PANNELLI METALLICI, CON ISOLAMENTO INCORPORATO

L'intervento di messa in opera dei nuovi pannelli metalliche in copertura deve avere inizio solo dietro espressa autorizzazione della Direzione dei Lavori.

I pannelli metallici opportunamente stoccati a terra nell'area a essi destinata, verranno issati tramite autogrù e posati in maniera uniforme e distribuita sulle travi di copertura laterocementizia.

Ogni pannello verrà fissato con viti d'ancoraggio. Il sollevamento del pannello deve essere eseguito operando in più lavoratori che dovranno attentamente coordinarsi fra di loro.

I pannelli devono essere posizionati con adeguato sormonto nella modalità che la D.L. impartirà durante l'esecuzione dei lavori.

E' assolutamente vietato procedere da punti diversi della copertura.

Il materiale di avanzo calato a terra deve essere depositato su bancali predisposti allo scopo.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:

↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);

↳

Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 7) segnale:  Materiali pericolosi;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetti alla posa in opera di pannelli isolanti e di copertura. Lattonieri;  
Addetto a interventi di rifacimento pacchetto isolante di copertura e delle lattonerie.

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

- a) DPI: addetto ai lavori in quota;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) cintura di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## [F.14] FASE: MONTAGGIO NUOVO IMPIANTO ELETTRICO

L'intervento di montaggio in opera dell'impianto elettrico deve avvenire tramite l'ausilio di piattaforma elevatrice

In prima fase dovrà essere realizzata la struttura di supporto degli apparecchi illuminanti con monorotaia in acciaio da ancorare mediante barre filettate e ancorante chimico alle travi dell'edificio. All'interno del profilo verrà inserita una piattina in ferro alla quale saranno ancorati gli apparecchi illuminanti tramite bulloni saldati filettanti od ad anello. In seconda fase dovrà essere fissata per il passaggio cavi, la passerella in materiale metallico, ancorata alle travi mediante barre filettate e ancorante chimico. Il sollevamento del materiale deve essere eseguito operando in più lavoratori che dovranno attentamente coordinarsi fra di loro.

E' assolutamente vietato procedere da punti diversi della copertura.

Il materiale di avanzo calato a terra deve essere depositato su bancali predisposti allo scopo.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:

- ↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);



Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:








- 1) segnale:  Caduta materiali;



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza di piattaforma aerea ;
- 7) segnale:  Materiali pericolosi;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Macchine utilizzate:

- 1) piattaforma aerea.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetti alla posa in opera di struttura e cavi

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

- a) DPI: addetto ai lavori in quota;

#### 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) cintura di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## [F.15] FASE: MONTAGGIO NUOVO CONTROSOFFITTO INTERNO

L'intervento di montaggio in opera del controsoffitto prefabbricato ispezionabile in lana di roccia, deve avvenire tramite l'ausilio di piattaforma elevatrice

In prima fase dovrà essere realizzata la struttura di supporto con profili portanti a T24 più Clip pendini regolabili ancorati alle travi mediante tasselli ad espansione. Ogni pannello verrà fissato con viti d'ancoraggio. Il sollevamento del pannello deve essere eseguito operando in più lavoratori che dovranno attentamente coordinarsi fra di loro.

E' assolutamente vietato procedere da punti diversi della copertura.

Il materiale di avanzo calato a terra deve essere depositato su bancali predisposti allo scopo.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);



Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 7) segnale:  Materiali pericolosi;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetti alla posa in opera di strutturai e pannelli di controsoffitto;  
Addetto alla posa in opera di strutturai e pannelli di controsoffitto

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

- a) DPI: addetto ai lavori in quota;

#### *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)** cintura di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## [F.16] FASE: MONTAGGIO APPARECCHI ILLUMINANTI

L'intervento di montaggio degli apparecchi illuminanti deve avvenire tramite l'ausilio di piattaforma elevatrice

Gli apparecchi dovranno essere posizionati tramite bloccaggio sul binario montato nella fase precedente. Il sollevamento del materiale deve essere eseguito operando in più lavoratori che dovranno attentamente coordinarsi fra di loro.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:

- ↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);



Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza di piattaforma aerea ;
- 7) segnale:  Materiali pericolosi;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### Macchine utilizzate:

- 1) piattaforma aerea.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetti alla posa in opera di apparecchi illuminanti

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

- a) DPI: addetto ai lavori in quota;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) cintura di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

a) Caduta dall'alto;

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

a) Attrezzi manuali;

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

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

## **[F.17] FASE: RIMOZIONE IMPIANTO EREAZIONE SOPRA COPERTURA CORPO SERVIZI**

L'intervento di rimozione dell'impianto di areazione posto al di sopra della copertura della zona servizi deve avere inizio solo dietro espressa autorizzazione della Direzione dei Lavori.

L'intervento avverrà solo dopo che sono stati montati parapetti anticaduta ancorati nella veletta del cornicione in c.a.

Il materiale rimosso e calato a terra deve essere depositato su bancali predisposti allo scopo.

Le modalità operative, comunque, devono essere descritte dettagliatamente nel:

↳ POS che l'Impresa appaltatrice deve sottoporre alla verifica ed accettazione del Coordinatore alla Sicurezza in fase d'Esecuzione (CSE);



Durante tutta la fase di lavoro gli addetti non dovranno togliere, anche temporaneamente, i DPI in uso.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato bere e mangiare;
- 5) segnale:  Vietato fumare;
- 6) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 7) segnale:  Materiali pericolosi;
- 8) segnale:  Uso mezzi protezione(2);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Flessibile;
- 2) Attrezzi manuali;

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetti allo smontaggio dell'impianto di areazione;
- 2) Addetti al calo a terra del materiale rimosso;
- 3) Addetti allo stoccaggio a terra del materiale rimosso;



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

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

- a) DPI: addetti ai lavori in quota ed addetti ai lavori a terra;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

- a) Caduta dall'alto;  
**b)** Caduta di oggetti dall'alto;

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

- a) Flessibile;  
b) Attrezi manuali;

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

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.18] FASE: RIMOZIONE PARAPETTI DAL PERIMETRO DELLA COPERTURA PALESTRA E COPERTURA SERVIZI**

La presente fase di lavoro potrà avere inizio non appena terminate le fasi di tinteggiatura dei prospetti della zona servizi.

I parapetti rimossi dovranno essere ordinatamente accatastati su idoneo bancale o altro contenitore a livello della copertura.

Il materiale potrà essere sollevato da autogrù per la parte più alta e quindi calato a terra o direttamente su un mezzo di trasporto per l'avvio al magazzino dell'Impresa appaltatrice.

Durante la fase di sollevamento tenersi a distanza di sicurezza.

Nessuno deve sottostare al tragitto compiuto dal carico.

Per dirigere il carico fare uso di pertiche o corde mantenendosi a distanza di sicurezza.

Il personale operante in copertura deve fare uso dei DPI necessari a prevenire la caduta dall'alto; in particolare si consiglia l'uso di un'imbracatura con cordino di trattenuta fissato a una struttura idonea a livello della copertura.

Il punto di aggancio del cordino deve essere verificato alla presenza del CSE che potrà ordinare il suo spostamento e/o la posa di altri punti di aggancio.

Deve essere sempre impedita la caduta del Lavoratore nel vuoto.






Durante la presente fase di lavoro non devono essere compiute altre lavorazioni nell'area sottostante quella di lavoro.

Deve essere evitata qualsiasi interferenza spaziale fra le fasi di lavoro in quota e quelle che si svolgono a terra.

Fino al termine della presente fase di lavoro non deve essere avviata la rimozione della struttura che consente l'accesso alla copertura dell'edificio.

L'Impresa appaltatrice deve indicare nel POS le modalità operative e i tempi, al fine di consentire la valutazione e l'accettazione da parte del CSE.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;
- 5) segnale:  Uso mezzi protezione(1);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autogrù.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smontaggio di parapetti e/o altre opere di protezione collettiva in copertura;





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Addetto allo smontaggio di parapetti e/o altre opere di protezione collettiva in copertura ed il caricamento dei materiali su autocarro per l'allontanamento.

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

- a) DPI: addetto allo smontaggio di parapetti e/o altre opere di protezione collettiva in copertura;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza; **e)** imbracatura di sicurezza; **f)** cordino di trattenuta con dispositivo di smorzamento dell'energia cinetica.

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

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

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

- a) Attrezzi manuali;

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

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## **[F.19] FASE: RIMOZIONE EVENTUALE ULTERIORE STRUTTURA D'ACCESSO ALLA COPERTURA**

La rimozione della struttura d'accesso alla copertura dell'edificio può essere eseguita solo dopo che sia terminate tutte le lavorazioni a livello della copertura

Tutti gli elementi della struttura devono essere ordinatamente depositati all'interno di un'area del cantiere confinata in attesa del loro carico e allontanamento dal cantiere.

L'Impresa può procedere al carico degli elementi anche durante la fase di smontaggio e al conseguente immediato allontanamento dal cantiere.

Gli addetti impegnati nella fase di lavoro devono fare uso dei necessari DPI e coordinare fra loro l'attività.


Nessun'altra attività deve essere eseguita nella stessa zona di lavoro e in quella eventualmente destinata al deposito degli elementi.

In presenza d'interferenze, sospendere l'attività fino al ristabilirsi delle necessarie condizioni di sicurezza.

Le modalità operative devono essere descritte nel POS redatto dall'Impresa appaltatrice.

Tutta l'attività deve essere supervisionata dal Capocantiere o da altra figura delegata con opportuna esperienza.

### **Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:**

- 1) segnale:  Caduta materiali;
- 2) segnale:  Divieto accesso persone;
- 3) segnale:  Non gettare materiali;
- 4) segnale:  Uso mezzi protezione(1);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 5) segnale:  Vietato passare presenza autogrù;

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autogrù.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smontaggio di struttura per accesso a copertura;  
Addetto allo smontaggio di struttura per accesso a copertura e caricamento di tutti gli elementi su autocarro per l'allontanamento.

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

---

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

b) Rumore per "Operaio polivalente";

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Scala doppia;

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

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti;  
Movimentazione manuale dei carichi.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## [F.20] FASE: SMOBILIZZO DEL CANTIERE E RITORNO DEL FABBRICATO E DELL'AREA NELLA DISPONIBILITA' PUBBLICA

L'Impresa appaltatrice dovrà provvedere:

- ⇒ all'accurata pulizia di tutta l'area di cantiere da residui dei materiali impiegati, imballi, etc...;
- ⇒ alla rimozione degli impianti di cantiere compreso gli strumenti di misura installati;
- ⇒ alla rimozione di baracche e della camera di decontaminazione mobile;
- ⇒ a comunicare, all'Ente Gestore della fornitura elettrica di cantiere, la conclusione dei lavori e il conseguente distacco della fornitura con rimozione, a carico dell'Ente Gestore, del quadro provvisorio di fornitura;
- ⇒ alla rimozione della recinzione installata per delimitare le zone di stoccaggio dei materiali;
- ⇒ alla rimozione, dai locali utilizzati dal personale di cantiere, di tutte le attrezzature e suppellettili in uso al personale dell'Impresa;
- ⇒ alla pulizia dei locali e dei servizi igienici utilizzati, ripristinando le normali condizioni d'utilizzo da parte dell'utenza;
- ⇒ alla rimozione della segnaletica installata lasciando in opera solo quella temporanea necessaria per il completamento della fase di smobilizzo del cantiere;
- ⇒ al ripristino della superficie dell'area interessata dal cantiere.

Il ritorno dell'area e del fabbricato oggetto dell'intervento nella disponibilità dell'Amministrazione Appaltante e dell'Utenza pubblica, potrà avvenire solo dopo sopralluogo congiunto fra Impresa Appaltante, Coordinatore alla Sicurezza in fase d'esecuzione (CSE) e Direzione dei Lavori.

In tale occasione, in contraddittorio, sarà verificato il corretto ripristino dell'area o la necessità di interventi puntuali per risolvere eventuali criticità.

### Misure Preventive e Protettive specifiche della Lavorazione:

- 1) segnale:  Divieto accesso persone;
- 2) segnale:  Vietato accesso;  
Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
- 3) segnale:  Vietato ai pedoni;
- 4) segnale:  Veicoli passo uomo;
- 5) segnale:  Uso mezzi protezione(1);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 6) segnale:  Pericolo generico;
- 7) segnale:  Uscita autoveicoli;

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie 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.

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

### *Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

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

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala doppia;  
c) Trapano elettrico;

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

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

### Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Rumore per "Elettricista (ciclo completo)";
- 7) Rumore per "Operaio polivalente";
- 8) Rumore per "Ponteggiatore";
- 9) Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)".

### RISCHIO: "Caduta dall'alto"

#### Descrizione del Rischio:

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

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO; INERTIZZAZIONE DEI PANNELLI DELLA COPERTURA CONTENENTI AMIANTO; RIMOZIONE PANNELLI DELLA COPERTURA;**

*Prescrizioni Organizzative:*

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiè oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 146.

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

#### Descrizione del Rischio:

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

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni: ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI; ALLESTIMENTO UNITA' DI DECONTAMINAZIONE; SMALTIMENTO DEI MATERIALI CONTENENTI L'AMIANTO; RIMOZIONE PARAPETTI DAL PERIMETRO DELLA COPERTURA; RIMOZIONE STRUTTURA D'ACCESSO ALLA COPERTURA; SMOBILIZZO DEL CANTIERE E RITORNO DEL FABBRICATO E DELL'AREA NELLA DISPONIBILITA' PUBBLICA;**



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello.

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

#### **a) Nelle lavorazioni: MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO;**

### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

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

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

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

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

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

## **RISCHIO: "Elettrocuzione"**

### **Descrizione del Rischio:**

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

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

#### **a) Nelle lavorazioni: IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE;**

### *Prescrizioni Organizzative:*

**Impianto di messa a terra: denuncia.** La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

**Impianto di messa a terra: verifiche periodiche.** Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

**Impianto di messa a terra: inizio lavori.** Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.

**Impianto di messa a terra: generalità.** L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali). La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (RT) del dispersore e la corrente nominale ( $I_{\Delta n}$ ) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione  $RT \times I_{\Delta n} \leq 25 \text{ V}$ , nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.

**Impianto di messa a terra: componenti.** L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

**Impianto di messa a terra: unicità impianto.** L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.

**Impianto di messa a terra: realizzazione ad anello.** L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

**Impianto di messa a terra: caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori.** Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti. Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno. È vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili. I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte. Le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati: **a)** per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizza in acciaio zincato che in rame; **b)** per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm<sup>2</sup>, se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm<sup>2</sup> se in rame; **c)** se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm<sup>2</sup>, se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm<sup>2</sup> se in rame; **d)** se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm<sup>2</sup> nel primo caso, o a 35 mm<sup>2</sup> nel secondo; **e)** qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovranno essere di 40 mm e 2 mm, se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm se costituito in rame; **f)** se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame; **g)** infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm, sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm<sup>2</sup>.

**Impianto di messa a terra: conduttori.** Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici. Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> (oppure 4 mm<sup>2</sup> nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore). Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm<sup>2</sup> al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm<sup>2</sup>. I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra). I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico. Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate in modo idoneo. I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono essere di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate: **a)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione  $S \leq 16$  mm<sup>2</sup>, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere  $S_p = S$ ; **b)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione  $S$  compresa tra 16 e 35 mm<sup>2</sup>, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere  $S_p = 16$  mm<sup>2</sup>; **c)** per conduttori di fase dell'impianto di sezione  $S \geq 35$  mm<sup>2</sup>, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere  $S_p = S/2$  mm<sup>2</sup>.

**Impianto di messa a terra: collegamenti a macchine e apparecchiature.** Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale. Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra. Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.

*Riferimenti Normativi:*

D.I. 15 ottobre 1993 n.519, Art. 3; D.P.R. 22 ottobre 2001 n.462, Art. 2; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 86; CEI 11-1; CEI 64-8.

### **b) Nelle lavorazioni: IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE;**

*Prescrizioni Organizzative:*

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

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

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

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

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

**Interruttore differenziale.** Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ( $I_{\Delta n}$ ) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra ( $R_T$ ) del dispersore in modo che sia  $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$  V. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

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

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

**Luoghi conduttori ristretti.** Sono da considerarsi "luoghi conduttori ristretti" tutti quei luoghi ove il lavoratore possa venire a contatto con superfici in tensione con un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (ad esempio i serbatoi



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

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

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

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

### Riferimenti Normativi:

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

## RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

### Descrizione del Rischio:

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

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

#### a) Nelle lavorazioni: MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO;

### Prescrizioni Organizzative:

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

**Movimentazione manuale dei carichi: adozione di metodi di lavoro.** Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro: **a)** organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute; **b)** valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione; **c)** evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta; **d)** sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria.

**Movimentazione manuale dei carichi: elementi di riferimento.** Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta; **b)** il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso; **c)** il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione; **d)** il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi; **e)** il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; **f)** la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate. L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze: **a)** sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati; **b)** pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti; **c)** distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; **d)** un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

*Prescrizioni Esecutive:*

**Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.** Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 168; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 33.

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

### Descrizione del Rischio:

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

### Fascia di appartenenza:

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

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE; IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE;

*Sorveglianza Sanitaria:*

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

*Informazione e Formazione:*

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

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

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

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

### *Dispositivi di protezione individuale:*

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

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

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

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

## **RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"**

### **Descrizione del Rischio:**

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

### **Fascia di appartenenza:**

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

## **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni: REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE E DEGLI ACCESSI AL CANTIERE; ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI; SMALTIMENTO DEI MATERIALI CONTENENTI L'AMIANTO; RIMOZIONE PARAPETTI DAL PERIMETRO DELLA COPERTURA; RIMOZIONE STRUTTURA D'ACCESSO ALLA COPERTURA; SMOBILIZZO DEL CANTIERE E RITORNO DEL FABBRICATO E DELL'AREA NELLA DISPONIBILITA' PUBBLICA;**

### *Sorveglianza Sanitaria:*

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

### *Informazione e Formazione:*

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

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

### *Dispositivi di protezione individuale:*

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

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

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

## **RISCHIO: Rumore per "Ponteggiatore"**

### **Descrizione del Rischio:**

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 31 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

### **Fascia di appartenenza:**

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

## **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

### **a) Nelle lavorazioni: MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO;**

### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

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

### **Descrizione del Rischio:**





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

### Fascia di appartenenza:

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

## MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

### a) Nelle lavorazioni: IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE; IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE;

#### *Sorveglianza Sanitaria:*

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

#### *Informazione e Formazione:*

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

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

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

#### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

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

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

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

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

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

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

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

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

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

### Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Gruppo elettrogeno;
- 3) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello;
- 6) Saldatrice elettrica;
- 7) Scala doppia;
- 8) Scala semplice;
- 9) Sega circolare;
- 10) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 11) Trapano elettrico.

### Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

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

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

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

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

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

#### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### Gruppo elettrogeno

Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

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

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

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

- 1) Gruppo elettrogeno: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

**Prima dell'uso:** 1) Ricordati di posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore; 2) Accertati del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno; 3) Accertati che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata; 4) Accertati che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro; 5) Accertati della stabilità della macchina; 6) Accertati di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere; 7) Assicurati che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione: in sua assenza gli attrezzi utilizzatori dovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma; 8) Accertati del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; 9) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

**Durante l'uso:** 1) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; 2) Evita assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti; 3) Accertati che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante; 4) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver staccato l'interruttore e spento il motore; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore gruppo elettrogeno;

### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Pistola per verniciatura a spruzzo

Attrezzo per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

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

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Nebbie;

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

- 1) Pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicurati dell'integrità delle tubazioni di alimentazione e della connessione con la pistola; 2) Assicurati del buon livello di pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

**Durante l'uso:** 1) Qualora la lavorazione debba svolgersi in ambienti confinati o scarsamente ventilati, accertati della presenza di un efficiente sistema di aspirazione dei vapori e/o di ventilazione; 2) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'afflusso di aria all'utensile; 3) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver staccato l'utensile dal compressore; 2) Accertati di aver spento il compressore e chiuso i rubinetti; 3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due:





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

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

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

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

- 1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Modalità d'uso:** Utilizzare il ponteggio in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertarsi che il ponteggio si mantenga in buone condizioni di manutenzione; **2)** Evita assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizza le apposite scale; **3)** Evita di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; **4)** Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio; **5)** Abbandona il ponteggio nel caso sopraggiunga un forte vento; **6)** Utilizza sempre la cintura di sicurezza, durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto; **7)** Utilizza bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgerti oltre le protezioni, nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli; **8)** Evita di sovraccaricare il ponteggio, creando depositi ed attrezzature in quantità eccessive: è possibile realizzare solo piccoli depositi temporanei dei materiali ed attrezzi strettamente necessari ai lavori; **9)** Evita di effettuare lavorazioni a distanza minore di 5 m da linee elettriche aeree, se non direttamente autorizzato dal preposto.

**Principali modalità di posa in opera:** Il ponteggio va necessariamente allestito ogni qualvolta si prevedano lavori a quota superiore a m. 2 e il montaggio dovrà avvenire in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertarsi che il ponteggio metallico sia munito della relativa documentazione ministeriale (libretto di autorizzazione ministeriale) e che sia installato secondo le indicazioni del costruttore; **2)** Verificare che tutti gli elementi metallici del ponteggio portino impressi il nome o il marchio del fabbricante; **3)** Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti; **4)** La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette; **5)** Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm); **6)** Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti fissando ad essi le basette; **7)** Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta; **8)** Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione è consentito un distacco non superiore a 30 cm; **9)** Nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; **10)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, esse dovranno risultare sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali o attrezzi. In particolare dovranno essere rispettate le seguenti modalità di posa in opera: **a)** dimensioni delle tavole non inferiori a 4x30cm o 5x20cm; **b)** sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari almeno a 40cm; **c)** ciascuna tavola dovrà essere adeguatamente fissata (in modo da non scivolare sui traversi) e poggiata su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo; **11)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con elementi in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento. **12)** Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50, la cui funzione è quella di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola; **13)** I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino un'adeguata rigidità trasversale; **14)** I ponteggi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate. Possono essere realizzati nei seguenti modi: **a)** mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio e da una tavola fermapiè aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm; **b)** mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiè, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm. In ogni caso, i correnti e le tavole fermapiè devono essere poste nella parte interna dei montanti; **15)** Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti di cui uno può fare parte del parapetto; **16)** Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili della costruzione (sono da escludersi balconi, inferriate, pluviali, ecc.), evitando di utilizzare fili di ferro e/o altro materiali simili; **17)** Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo; **18)** Le



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

scale per l'accesso agli impalcati, devono essere vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; **19)** Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso; **20)** Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio; **21)** Sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, dovrà provvedersi ad applicare teli e/o reti di nylon per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione; **22)** E' sempre necessario prevedere un ponte di servizio per lo scarico dei materiali, per il quale dovrà predisporre un apposito progetto. I relativi parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che il materiale scaricato possa cadere dall'alto; **23)** Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi; **24)** Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto; **29)** Il montaggio del ponteggio non dovrà svilupparsi in anticipo rispetto allo sviluppo della costruzione: giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. In ogni caso il dislivello non deve mai superare i 4 metri; **30)** L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1 l'ultimo impalcato o il piano di gronda; **31)** Il ponteggio metallico deve essere collegato elettricamente "a terra" non oltre 25 metri di sviluppo lineare, secondo il percorso più breve possibile e evitando brusche svolte e strozzature; devono comunque prevedersi non meno di due derivazioni. **32)** Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 19.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

### Prescrizioni Organizzative:

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

## Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

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

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

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

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

### Prescrizioni Esecutive:

**Modalità d'utilizzo:** **1)** Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); **2)** Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; **3)** Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **4)** Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; **5)** Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **6)** Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; **7)** Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; **8)** Assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

**Principali modalità di posa in opera:** **1)** Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; **2)** La massima altezza consentita è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; **3)** La base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; **4)** I ponti la cui altezza superi m. 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; **5)** Le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; **6)** Sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; **7)** Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; **8)** Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); **9)** L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; **10)** Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20; **11)** Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; **12)** L'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; **13)** Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

*Riferimenti Normativi:*

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Saldatrice elettrica

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

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

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

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

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

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

**Durante l'uso:** **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurati della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; **5)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

### Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

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

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

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

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Modalità d'utilizzo:** 1) Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Evita assolutamente di utilizzare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto; 3) Evita assolutamente di operare "a cavalcioni" sulla scala o di utilizzarla su qualsiasi opera provvisoria; 4) Puoi accedere sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa; 5) Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; 6) Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 7) Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; 8) Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala.

**Principali modalità di posa in opera:** 1) Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso; 2) Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza; 3) Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 4) I pioli devono essere privi di nodi ed ben incastrati nei montanti; 5) Le scale devono possedere dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei montanti così come, analogamente, anche i pioli devono essere del tipo antidrucciolevole; 6) E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

#### Riferimenti Normativi:

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

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

#### Prescrizioni Organizzative:

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

### Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

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

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

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

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Modalità d'utilizzo:** 1) Se utilizzi una scala non vincolata, essa deve essere trattenuta al piede da altro lavoratore; 2) Nel caso in cui sia possibile agganciare adeguatamente la scala, provvedi ad agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa; 3) Non effettuare spostamenti laterali della scala se su di essa è presente un lavoratore; 4) Evita l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 5) Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; 6) Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 7)



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

Se utilizzi scale ad elementi innestabili per effettuare lavori in quota, assicurati che sia presente una persona a terra che effettui una vigilanza continua sulla scala stessa.

**Principali modalità di posa in opera:** 1) La lunghezza della scala in opera non deve superare i m 15; 2) Per lunghezze superiori agli m 8 devono essere munite di rompitratta; 3) La scala deve superare di almeno m 1 il piano di accesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); 4) Deve essere curata, inoltre, la corrispondenza del piolo con lo stesso; 5) Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 6) Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 7) La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 8) E' vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 9) Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 10) Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

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

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

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

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; 2) Assicurati della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; 3) Assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; 4) Assicurati della stabilità della macchina; 5) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 6) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 7) Assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 8) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Provedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

circostante la macchina; **5)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

*Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

### Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

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

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

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

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

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

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





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

### *Riferimenti Normativi:*

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

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

### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

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

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

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

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; 3) Accertati del buon funzionamento dell'utensile; 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta; 5) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

**Durante l'uso:** 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 2) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; 3) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 4) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; 5) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 6) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

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

### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

### *Prescrizioni Organizzative:*

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

### Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Escavatore.
- 4) Cestello
- 5) Piattaforma aerea

### Autocarro

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

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

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

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

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

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

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

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

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Informazione e Formazione:*





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

### 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

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

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

**Dopo l'uso:** 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

#### *Riferimenti Normativi:*

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

### 2) DPI: operatore autocarro;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

## Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Amianto;  
Danni alla salute dei lavoratori causati da esposizione alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto nelle attività lavorative.
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoimenti, stritolamenti;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Movimentazione manuale dei carichi;
- 7) Punture, tagli, abrasioni;
- 8) Rumore per "Operatore autogrù";  
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

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

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Informazione e Formazione:*

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

#### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni per "Operatore autogrù";  
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

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

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

### *Informazione e Formazione:*

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

### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Autogrù: misure preventive e protettive;

### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; 5) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 6) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 7) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 8) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 10) Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 12) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 13) Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; 14) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** 1) Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; 3) Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; 4) Atteniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; 5) Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 6) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; 7) Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Evita di lasciare carichi sospesi; 2) Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; 3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

### *Riferimenti Normativi:*

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

- 2) DPI: operatore autogrù;

### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### **Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

- a) Attrezzi manuali;

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



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

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

### Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore per "Operatore escavatore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

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

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### *Informazione e Formazione:*

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

##### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni per "Operatore escavatore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio

### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

#### *Sorveglianza Sanitaria:*

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

#### *Informazione e Formazione:*

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

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

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

#### *Misure tecniche e organizzative:*

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

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

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

**Manutenzione macchine mobili.** Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

**Utilizzo corretto di macchine mobili.** I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

**Pianificazione dei percorsi di lavoro.** Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

**Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna.** I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

#### *Dispositivi di protezione individuale:*

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

**Fornitura di dispositivi di smorzamento.** Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**Fornitura di sedili ammortizzanti.** Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4)



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **8)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

*Riferimenti Normativi:*

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

2) DPI: operatore escavatore;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

### **Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

a) Attrezzi manuali;

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

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





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 103, D.Lgs. 81/2008)

| ATTREZZATURA                         | Lavorazioni   | Emissione Sonora dB(A) |
|--------------------------------------|---|------------------------|
| Gruppo elettrogeno                   | IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE.  | 80.8                   |
| Pistola per verniciatura a spruzzo   | INERTIZZAZIONE DEI PANNELLI DELLA COPERTURA CONTENENTI AMIANTO.   | 84.1                   |
| Saldatrice elettrica                 | MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO.  | 71.2                   |
| Sega circolare                       | ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI.   | 89.9                   |
| Smerigliatrice angolare (flessibile) | REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE E DEGLI ACCESSI AL CANTIERE; ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI; MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO.  | 97.7                   |
| Trapano elettrico                    | REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE E DEGLI ACCESSI AL CANTIERE; ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI; IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE; IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE; MONTAGGIO STRUTTURA PER ACCESSO ALLA COPERTURA E PARAPETTO DI PERIMETRO; SMOBILIZZO DEL CANTIERE E RITORNO DEL FABBRICATO E DELL'AREA NELLA DISPONIBILITA' PUBBLICA. | 90.6                   |

| MACCHINA   | Lavorazioni  | Emissione Sonora dB(A) |
|------------|--|------------------------|
| Autocarro  | ALLESTIMENTO DI DEPOSITI, ZONE STOCCAGGIO MATERIALI E IMPIANTI FISSI; ALLESTIMENTO DI SERVIZI DEL CANTIERE; SMALTIMENTO DEI MATERIALI CONTENENTI L'AMIANTO; SMOBILIZZO DEL CANTIERE E RITORNO DEL FABBRICATO E DELL'AREA NELLA DISPONIBILITA' PUBBLICA.  | 77.9                   |
| Autogrù    | ALLESTIMENTO DI SERVIZI DEL CANTIERE; RIMOZIONE PANNELLI DELLA COPERTURA; SMALTIMENTO DEI MATERIALI CONTENENTI L'AMIANTO; RIMOZIONE PARAPETTI DAL PERIMETRO DELLA COPERTURA; RIMOZIONE STRUTTURA D'ACCESSO ALLA COPERTURA; SMOBILIZZO DEL CANTIERE E RITORNO DEL FABBRICATO E DELL'AREA NELLA DISPONIBILITA' PUBBLICA. | 81.6                   |
| Escavatore | IMPIANTO DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE.  | 80.9                   |



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) EVENTUALE interferenza nel periodo della 4° e 5° settimanan, qualora la ditta che monta i pannelli di lamiera non coincida con la ditta che esegue le opere da lattoniere, per un totale ipotizzabile di 10 giorni lavorativo. Fasi:

- INSTALLAZIONE NUOVO MANTO DI COPERTURA E ISOLANTE
- REALIZZAZIONE SCOSSALINE E OPERE DI LATTONERIA IN GENERE

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa **<Nessuna impresa definita>**, dal 2° g al 2° g per 1 giorno lavorativo, e dall'impresa **<Nessuna impresa definita>**, dalla 4° g alla 5° settimana per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni potrebbero eventualmente interferire fra loro per i seguenti periodi: dalla 4° alla 5° settimana per 10 giorni lavorativi.

*Coordinamento:*

- a) Le attività dovranno essere materialmente separate visto l'estensione delle superfici in copertura da sistemare.
- b) Prima di dare avvio all'attività deve essere verificato l'avvenuta bonifica definitiva della copertura da amianto.
- c) Accertarsi della messa terra delle strutture metalliche in particolare dei ponteggi.

*Rischi Trasmissibili:*

### INSTALLAZIONE NUOVO MANTO DI COPERTURA E ISOLANTE REALIZZAZIONE SCOSSALINE E OPERE DI LATTONERIA IN GENERE

|  |             |                        |
|--|-------------|------------------------|
| a) pericolo caduta dall'alto                                     | Prob: BASSA | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| b) pericolo caduta materiali dall'alto                           | Prob: MEDIA | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) pericolo elettrocuzione                                       | Prob: BASSA | Ent. danno: GRAVISSIMO |
| c) Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni | Prob: MEDIA | Ent. danno: MEDIO      |





# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

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

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

Vista la presenza di una sola Impresa per ogni diversa fase lavorativa, non c'è necessità di fornire alcuna prescrizione di coordinamento in merito all'uso comune d'apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La necessità di coordinamento nasce nel momento in cui l'Appaltatore ritenga necessario affidare in subappalto alcune lavorazioni; in tale caso dovrà fornire adeguata documentazione da sottoporre al CSE che provvederà alla sua approvazione, in tutto o parte, proponendo eventuali correttivi.

Il CSE è tenuto all'aggiornamento del presente PSC. Diversamente, la gestione dell'appalto da parte della Stazione Appaltante sarà tale che per ogni periodo sia presente una sola ditta nel cantiere.

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

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

Nel caso in cui l'Appaltatore ritenga di affidare lavorazioni o parti, ad Imprese subappaltatrici o Lavoratori autonomi, deve immediatamente dare comunicazione alla Stazione Appaltante, alla Direzione dei Lavori ed al CSE, con le modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Contratto d'Appalto.

L'Appaltatore deve fornire al Titolare della Ditta subappaltatrice e/o Lavoratore autonomo, il PSC, il proprio POS e dettagliate informazioni circa l'attività che la Ditta o il Lavoratore autonomo sarà chiamato a svolgere, i possibili rischi, le interferenze con altre lavorazioni, le dotazioni e gli apprestamenti di uso comune.

In questa fase non è necessaria la presenza del CSE.

L'Impresa subappaltatrice o il Lavoratore autonomo avranno la possibilità di riconoscere validi i contenuti e le modalità operative ed organizzative del PSC e del POS (dell'Impresa Appaltatrice), oppure proporre variazioni al fine di garantire un maggiore grado di sicurezza.

Il documento prodotto dal confronto fra le parti dovrà, obbligatoriamente, essere sottoposto al parere del CSE che, valutato, provvederà alla sua approvazione, proposta di modifica o rigetto motivato.

Il documento finale, che troverà il consenso e l'approvazione delle parti, dovrà essere inserito nel PSC da parte del CSE, provvedendo agli opportuni aggiornamenti.

Terminata la presente fase e prima di dare avvio alle lavorazioni di competenza del Subappaltatore o Lavoratore autonomo, il CSE o l'Appaltatore convocherà una riunione di coordinamento con tutte le maestranze operanti in cantiere, all'interno della quale saranno discusse modalità operative, interferenze e rischi connessi alla presenza dei nuovi soggetti.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

## *Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

Se nella riunione di coordinamento dovessero emergere problemi non valutati a priori, il CSE li farà propri e promuoverà una nuova fase di coordinamento fra Appaltatore, Subappaltatore e/o Lavoratore autonomo. Se le proposte di modifica sono modeste provvederà egli stesso, dietro parere dei soggetti anzidetti, all'aggiornamento della documentazione in suo possesso con visto dell'Appaltatore, Subappaltatore e/o Lavoratore autonomo.

Della riunione il CSE stilerà specifico verbale che dovrà essere conservato agli atti e trasmesso in copia al Committente per opportuna conoscenza.

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

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

L'organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori al manifestarsi dell'emergenza è compito dell'Appaltatore ed i soggetti responsabili, che dovranno risultare abilitati alla mansione assegnata, devono essere segnalati al CSE prima dell'inizio dei lavori e al momento in cui dovessero, per qualsiasi ragione, essere sostituiti.

L'Appaltatore è tenuto a dare tempestiva comunicazione al CSE della sostituzione del/i soggetto/i fornendo, contemporaneamente, copia dei documenti abilitativi.

L'organizzazione dei servizi e le modalità operative devono essere contenuti nel POS dell'Appaltatore e, quindi, sottoposti all'approvazione da parte del CSE.

Il CSE può approvare in toto, proporre modifiche e/o respingere quanto proposto dall'Appaltatore, dandone sempre motivata giustificazione.

IL CSE è tenuto all'aggiornamento del PSC in conseguenza delle modifiche approvate.



# CITTÀ DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

*Area Valorizzazione e Sviluppo del Territorio*

## CONCLUSIONI GENERALI

La tipologia dei lavori, lo spazio a disposizione per l'organizzazione sia delle dotazioni di cantiere sia dei lavori ed il basso grado di interferenza, interno ed esterno, consentono di riconoscere il cantiere con un basso grado di rischio salvo quello connesso alla presenza di materiali contenenti amianto.

L'infortunio, anche grave, può sempre verificarsi e l'unico mezzo per ridurre al minimo tale evento è proprio nel mantenere elevato il grado di vigilanza e coordinare quanto più possibile le varie attività da svolgere.

Ciascun addetto deve vigilare, relativamente alla mansione e luogo in cui si trova a operare, su quanto accade sia all'interno del cantiere, per le lavorazioni in atto, sia sulle interferenze che possono giungere dall'ambiente esterno.

La presenza della recinzione di cantiere ed i segnali, pur garantendo un più elevato livello di sicurezza, non esclude la possibilità che l'intrusione di persone estranee possa verificarsi.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- *Cronoprogramma dei lavori (comunque inserito negli elaborati progettuali).*
- *Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);*
- *Stima dei costi della sicurezza (Elenco prezzi, computo metrico e computo estimativo, comunque inserito negli elaborati progettuali);*

si prenda visione, altresì, degli elaborati del Progetto esecutivo ai fini della corretta valutazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Quarrata, febbraio 2018

Il Coordinatore per la Sicurezza  
in fase di progettazione

---

*Ing. Iuri Gelli*

p.p.v.  
Il Responsabile Unico del Procedimento

---

*Geom. Fabiana Baldi*